JohnBean™

COMPUTERIZED WHEEL BALANCER

b 9200

Operator's Manual
Betriebsanleitung
Manuel d'Utilisation

P/N ZEEWB524A03

January 2012

EC DECLARATION (Original document contained in Spare Parts Booklet)

DECLARATION CE (Le document original figurant dans le Liste des pièces détachées)

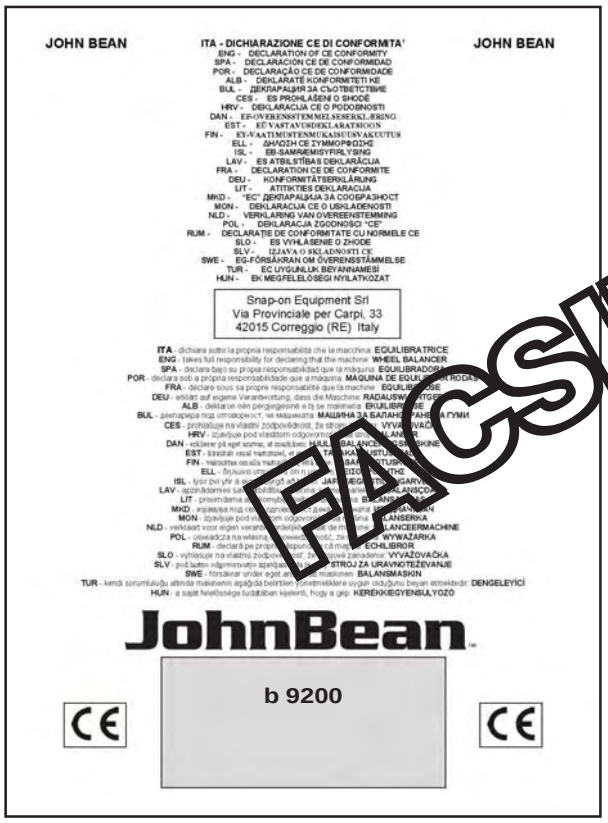
CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (Originaldokument in der Ersatzteilliste enthaltenen)

DICHIARAZIONE CE (Originale contenuta nel Libretto Ricambi)

DECLARACIÓN CE (El original se encuentra en tabla de repuestos)

DECLARAÇÃO CE (O original está contida em Lista de peças)

- FACSIMILE -



All Information in this manual has been supplied by the indicated Snap-on Technical Department:
Toutes les informations figurant dans le présent manuel ont été fournies par le Bureau Technique indiqué:
Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen wurden durch das angegebene Technische Büro von Snap-on geliefert:

Tutte le informazioni contenute nel presente manuale sono fornite dall'Ufficio Tecnico Snap-on indicato:
Todas las informaciones contenidas en este manual han sido facilitadas por el Servicio Técnico Snap-on indicado:
Todas as informações contidas neste manual foram fornecidas pelo Servicio Técnico Snap-on indicado:

Snap-on Equipment *Srl a unico socio*

Via Provinciale per Carpi, 33
42015 CORREGGIO (RE) ITALY
Tel. +39-(0)522-733480
Fax +39-(0)522-733479
E-mail: corrcs@snapon.com
Internet: http://www.gsboxer.com

ENG -**NOTES REGARDING DOCUMENTATION** **NOTE SULLA DOCUMENTAZIONE** - ITA
FRA - **NOTES SUR LA DOCUMENTATION** **NOTAS SOBRE LA DOCUMENTACIÓN** - SPA
DEU -**ANMERKUNGEN ZUR DOKUMENTATION** **NOTAS SOBRE A DOCUMENTAÇÃO** - POR

Product aid publication:
WHEEL BALANCER
Publication de support au produit:
EQUILIBREUSE
Zum Produkt gehörendes Dokument:
AUSWUCHTMASCHINEN

original language edition in: **ENGLISH - ITALIAN**
langue d'origine de la publication: **ANGLAIS - ITALIEN**
Originalausgabe in: **ENGLISH - ITALIENISCH**

Pubblicazione di supporto al prodotto:
EQUILIBRATRICE
Publicación de soporte al producto:
EQUILIBRADORA
Documentação de apoio ao produto:
MÁQUINA DE EQUILIBRAR RODAS

edizione di lingua originale in: **INGLESE - ITALIANO**
edición original en idioma: **INGLÉS - ITALIANO**
edição original em: **INGLÊS - ITALIANO**

DOCUMENTATION SUPPLIED
DOCUMENTATION FOURNIE
GELIEFERTE DOKUMENTATION

ABB. SIGLE KENN.	DESCRIPTION DESCRIPTION BESCHREIBUNG	CODE CODE CODE	LANGUAGE LANGUE SPRACHE
OM	Operator's Manual Manuel de l'Opérateur Betriebsanleitung	ZEEWB524B03	DEU-ENG-FRA
SP	Spare Parts Booklet Liste des pièces détachées Ersatzteilliste	TEEWB524B3	ENG-FRA-DEU ITA-SPA-POR
SB	Safety Booklet Manuel de Securité Sicherheitsvorkehrungen	EAZ0033G02A	(x 22)

Contained in SP
Contenu dans SP
Teil der SP

EC	**EC DECLARATION** **DECLARATION CE** **CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**
WD	Wiring Diagram Schéma électrique Schaltplan

DOCUMENTAZIONE FORNITA
DOCUMENTACIÓN SUMINISTRADA
DOCUMENTAÇÃO FORNECIDA

SIGLA SIGLA SIGLA	DESCRIZIONE DESCRIPCIÓN DESCRIÇÃO	CODICE CÓDIGO CÓDIGO	LINGUA IDIOMA IDIOMA
OM	Manuale Operatore Manual de Operador Manual do Operador	ZEEWB524B05	ITA-SPA-POR
SP	Libretto Ricambi tabla de repuestos Lista de peças	TEEWB524B3	ENG-FRA-DEU ITA-SPA-POR
SB	Libretto diSicurezza Manual de Seguridad Manual de Segurança	EAZ0033G02A	(x 22)

Contenuto in SP
Integradas en SP
Conteúdos em SP

EC	**DICHIARAZIONE CE** **DECLARACIÓN CE** **DECLARAÇÃO CE**
WD	Schema Elettrico Esquema Eléctrico Esquema Eléctrico

UPDATING REPORTS

Release C-_____ - January 2012

Text added on Chapter **5.3.3** at page **44**

GEWÄHRLEISTUNGS- UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die Informationen in dieser Bedienungsanleitung wurden gewissenhaft und sorgfältig zusammengestellt. Der Inhalt oder Teile des Inhalts dieser Bedienungsanleitung:

- haben keinen Einfluß auf die Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Kaufvertrages, Leasingvertrages oder Mietvertrages auf dessen Grundlage das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Gerät bezogen wurde,
- erweitern in keiner Weise den Haftungsanspruch des Kunden oder Dritter.

AN DEN LESER

Bei der Zusammenstellung der in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen wurde größten Wert auf deren Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität gelegt. Wir behalten uns jedoch ausdrücklich das Recht vor, diese Informationen jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren, warten oder betreiben. Beachten Sie insbesondere die Sicherheitsvorschriften und Warnungen.

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen wurden durch das angegebene Technische Büro von Snap-on geliefert:

Snap-on ***Equipment*** *Srl a unico socio*

Via Provinciale per Carpi, 33
42015 CORREGGIO (RE) ITALY

Tel.: +39-(0)522-733480
Fax: +39-(0)522-733479
E-mail: corrcs@snapon.com
Internet: http://www.snapon-equipment.eu

Warranties

DISCLAIMER OF WARRANTIES AND LIMITATIONS OF LIABILITIES

While the authors have taken care in the preparation of this manual, nothing contained herein:

- modifies or alters in any way the standard terms and conditions of the purchase, lease or rental agreement under the terms of which the equipment to which this manual relates was acquired,
- increases in any way the liability to the customer or to third parties.

TO THE READER

While every effort has been made to ensure that the information contained in this manual is correct, complete and up-to date, the right to change any part of this document at any time without prior notice is reserved.

Before installing, maintaining or operating this unit, please read this manual carefully, paying extra attention to the safety warnings and precautions.

All Information in this manual has been supplied by the indicated Snap-on Technical Department:

Snap-on ***Equipment*** *Srl a unico socio*

Via Provinciale per Carpi, 33
42015 CORREGGIO (RE) ITALY

Tel.: +39-(0)522-733480
Fax: +39-(0)522-733479
E-mail: corrcs@snapon.com
Internet: http://www.snapon-equipment.eu

Garantie

JohnBean

LIMITES D'APPLICATION DE LA GARANTIE ET LIMITATIONS DE LA GARANTIE

Bien que les auteurs aient accordé la plus grande attention à la rédaction du présent manuel, aucun élément figurant dans ce dernier:

- ne modifie les conditions et les termes standards d'un accord d'achat en crédit-bail ou de location, aux termes desquels les appareils traités dans le présent manuel sont achetés,
- ou n'augmente la responsabilité de la société envers le client ou les tiers.

POUR LE LECTEUR

Bien que tout effort ait été fait pour assurer l'exactitude des informations figurant dans le présent manuel, comme complément ou mise à jour de ce dernier, le droit d'y apporter des modifications à tout moment sans préavis est réservé.

Avant d'installer, d'entretenir ou d'utiliser la machine, lire attentivement le présent manuel, en faisant particulièrement attention aux avertissements et précautions de sécurité.

Toutes les informations figurant dans le présent manuel ont été fournies par le Bureau Technique indiqué:

Snap-on ***Equipment*** *Srl a unico socio*

Via Provinciale per Carpi, 33
42015 CORREGGIO (RE) ITALY

Tel.: +39-(0)522-733480
Fax: +39-(0)522-733479
E-mail: corrcs@snapon.com
Internet: http://www.snapon-equipment.eu

P/N: EAZ0033G02A

1-1

1.0 Safety

All Safety Precautions relevant to the unit are described in the Safety Booklet, refer to Figure 1-1.

The Safety Precautions should be fully understood by every operator. We suggest to store (a copy) of the Safety Booklet near the unit, in sight of the operator.

The Operator's Manual will contain specific warnings and cautions when possible dangerous situations may be encountered during the described procedures.

1.1 Typography

This manual contains text styles that asks you to pay extra attention:

Note: Suggestion or explaination.

CAUTION: STRESSES THAT THE FOLLOWING ACTION MAY CAUSE DAMAGE TO THE UNIT OR OBJECTS ATTACHED TO IT.

WARNING: STRESSES THAT THE FOLLOWING ACTION MAY CAUSE (SEVERE) INJURY TO THE OPERATOR OR OTHERS.

Bulleted list:

- indicates that action must be taken by the operator before being able to enter the next step in the sequence.

1.0 Sicherheit

Alle Sicherheitsmaßnahmen, die für dieses Gerät von Bedeutung sind, sind in dem Sicherheitsheft beschrieben. Siehe Abbildung 1-1.

Die Sicherheitsmaßnahmen müssen von allen Bedienern verstanden werden. Wir empfehlen, eine Kopie des Sicherheitshefts in der Nähe des Geräts gut sichtbar für den Bediener aufzubewahren.

Das Bedienungshandbuch enthält spezifische Warnungen und Hinweise, wenn bei den beschriebenen Maßnahmen gefährliche Situationen auftreten können.

1.1 Typographie

Dieses Handbuch enthält Schriftweisen, die zu besonderer Vorsicht auffordern:

Anmerkung: Vorschlag oder Erklärung

VORSICHT: WEIST DARAUF HIN, DASS DIE FOLGENDE MASSNAHME ZU SCHÄDEN AM GERÄT ODER DARAN BEFESTIGTEN TEILEN FÜHREN KANN.

WARNUNG: WEIST DARAUF HIN, DASS DIE FOLGENDE MASSNAHME ZU (SCHWEREN) VERLETZUNGEN DES BEDIENERS ODER ANDERER PERSONEN FÜHREN KANN.

Aufzählungspunkte:

- zeigen an, dass der Bediener Maßnahmen durchführen muss, bevor er zum nächsten Schritt des Vorgangs übergehen kann.

1.0 Sécurité

Toutes les mesures de sécurité se rapportant à l'unité sont décrites dans le Livret de Sécurité, se reporter à Figure 1-1.

Chaque opérateur doit totalement comprendre les mesures de sécurité. Nous suggérons de conserver une copie du Livret de Sécurité près de la machine à la portée de l'opérateur.

Le Manuel de l'Opérateur contient des avertissements et des mesures de prudence spécifiques à des situations potentiellement dangereuses qui peuvent se produire durant les procédures décrites.

1.1 Typographie

Ce manuel contient des styles de texte qui vous demande de prêter une attention particulière :

Remarque : Suggestion ou explication.

MESURE DE PRUDENCE : INDIQUE QUE L'ACTION SUIVANTE RISQUE D'ENDOMMAGER LA MACHINE ET DES OBJETS ATTACHES A LA MACHINE.

AVERTISSEMENT : INDIQUE QUE L'ACTION SUIVANTE RISQUE DE CAUSER DES BLESSURES (SERIEUSES) A L'OPERATEUR OU AUTRES.

Liste à puces :

- Indique que l'opérateur doit effectuer une action avant de pouvoir passer à l'étape suivante de la séquence.

2.0 Specifications

Power:

Power Supply	12 V~, 50/60 Hz, 1.9 A	
Power consumption	650	mA
Energy saving after	5	min.
Mains fuses	IEC 127 T1.6A	
Protection class	IP54	

Measurements:

Measuring time	< 20	s
Measuring speed	< 100	rpm
Offset	0–340	mm
Resolution:	(see Product Requirements table)	

Wheel dimensions:

Max. width	650	mm
Max. diameter	1300	mm
Max. weight	250	Kg
Rim width	76-510 / 2-20	mm/”
Rim diameter:	205-635/8-30	mm/”

Shafts and cones:

Stub shaft diameter	40	mm
Cone for light truk wheel	120 - 170	mm

Dimensions:

Weight	115	kg
Shipping weight	145	kg
Dimensions (hxdxw)	1120x1185x910	mm
Shipping dimensions	1115x1100x1060	mm

Miscellaneous:

Noise level	<70	db(A)

2.1 Conditions

During use or long-term storage, the conditions should never exceed:

Temperature range	0-50 °C
Humidity range	10-90 %, non condensing

2.0 Spezifikationen

Strom:

Stromversorgung	12 V~, 50/60 Hz, 1.9 A	
Stromverbrauch	650	mA
Energieeinsparung Nach	5	min.
Netzsicherungen	IEC 127 T1.6A	
Schutzklasse	IP54	

Daten:

Messzeit	< 20	s
Messdrehzahl	< 100	UpM
Abstand Maschine/Felgenhorn	0–340	mm

Auflösung (siehe die Tabelle der Produktanforderungen)

Radmaße:

Max. Breite	650	mm
Max. Durchmesser	1300	mm
Max. Gewicht	250	kg
Felgenbreite	76-510 / 2-20	mm/”
Felgendurchmesser:	205-635/ 8-30	mm/”

Welle und Konen:

Hauptwellendurchmesser	40	mm
LLkw-Konus	120 - 170	mm

Maße:

Gewicht	115	kg
Versandgewicht	145	kg
Maße (HxTxB)	1120x1185x910	mm
Versandmaße	1115x1100x1060	mm

Anderes:

Geräuschpegel	<70	db(A)

2.1 Bedingungen

Während der Benutzung bzw. einer Langzeitlagerung dürfen die folgenden Werte nicht überschritten werden.

Temperaturbereich	0-50	°C
Luftfeuchtigkeitsbereich	10-90	% nicht kondensierend

2.0 Specifications

Alimentation:

Alimentation	12 V~, 50/60 Hz, 1.9 A	
Consommation électrique	650	mA
Economie d’énergie après	5	min.
Fusibles	IEC 127 T1.6A	
Classe de protection	IP54	

Mesures:

Durée des mesures	< 20	s
Vitesse rotation	< 100	rpm
Déport	0–340	mm

Pas de progression: (voyez la table des Réquisitionné du Produit)

Dimensions de roue:

Largeur max.	650	mm
Diamètre max.	1300	mm
Poids max.	250	Kg
Largeur de la jante	76-510 / 2-20	mm/”
Diamètre de la jante	205-635 / 8-30	mm/”

Arbre et cônes:

Diamètre de bout d’arbre	40	mm
Cône pour roue du camionnette	120 - 170	mm

Dimensions:

Poids	115	kg
Poids d’expédition	145	kg
Dimensions (hxdxl)	1120x1185x910	mm
Dimensions d’expédition	1115x1100x1060	mm

Divers :

Niveau sonore	<70	db(A)

2.1 Conditions

Lors d’une utilisation ou un stockage prolongé les conditions ne doivent jamais dépasser :

Plage de températures	0-50	°C
Plage d’humidité	10-90	%,sans condensation

3.0 Introduction

This wheel balancer combines advanced, high-performance technology, robustness and reliability with very simple, user-friendly operation.

The low rotation speed of the wheel ensures that this balancer is very safe.

It is characterised by a display and input panel which are easy to use and guarantee rapid, intuitive operation. Operator time and effort are reduced to a minimum, while maintaining accuracy and reliability.

Always work in a clean area and with clean wheels, no dirt stuck in the tyre or on the rim. That way proper mounting of the wheel and an optimal balancing result can be achieved.

Application.
The off-the-vehicle wheel balancer is designed for dynamic and static balancing of truck, light-truck and passenger car wheels, that fall within the limits stated in the technical specifications.
This is a high precision measuring device. Handle with care.

Manuals for the unit.
Information related to the unit is in:
- Safety Booklet (standard supplement)
  Supplied with the unit.

- Operator's Manual (Chapter 1 – 8)
  The operator must be familiar with it.

- Service Manual (Chapter 10 and up)
  Manual for use by service personnel only.

Installation instructions.
- The installation instruction are in Chapter 9, "Appendices".

3.0 Einführung

Dieses Auswuchtgerät verbindet hochmoderne Hochleistungstechnik, Robustheit und Zuverlässigkeit mit einfachem, benutzerfreundlichem Betrieb.

Durch die niedrige Rotationsgeschwindigkeit des Rades ist das Auswuchtgerät extrem sicher in der Benutzung.

Es ist mit einem einfach zu benutzenden Display- und Eingabefeld ausgestattet, was eine schnelle und intuitive Benutzung gewährleistet.
Die Bedienungszeit und der Bedienungsaufwand sind auf ein Minimum reduziert, ohne jedoch die Genauigkeit und die Beständigkeit zu beeinträchtigen.

Arbeiten Sie immer in einer sauberen Umgebung und mit sauberen Rädern, an denen weder an Reifen noch an der Felge Schmutz klebt. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass das Rad richtig aufgespannt wird und eine optimale Auswuchtung erzielt wird.

Einsatzbereich.
Das Auswuchtgerät für abmontierte Räder wurde zur statischen und dynamischen Auswuchtung von Rädern von schweren LKWs (Truck), leichten (Light Truck) und Personenkraftwagen entwickelt, die in den Bereich der angegebenen technischen Spezifikationen fallen.
Dies ist ein hochgenaues Messgerät. Behandeln Sie es pfleglich.

Handbücher des Geräts.
Die folgenden Dokumentationen gehören zum Gerät:
- Sicherheitsheft (Standardbeilage).
  Wird mit dem Gerät mitgeliefert.

- Betriebsanleitung (Kapitel 1 – 8)
  Der Benutzer muss mit dieser Anleitung genau vertraut sein.

- Wartungshandbuch (ab Kapitel 10)
  Dieses Handbuch wird nur von dem Wartungspersonal benötigt.

Installationsanweisungen
- Die Installationsanweisungen finden Sie in Abschnitt 9, “Anhänge”.

3.0 Introduction

Cette équilibreuse vous offre une technologie avancée de haute performance, solidité et fiabilité et son opération est très simple et conviviale.

La faible vitesse de rotation de la roue assure que cette équilibreuse peut être utilisée en toute sécurité.

Son Clavier afficheur, simple à utiliser vous assure une opération rapide et intuitive.
Le temps et l’effort d’utilisation sont réduits au minimum mais la précision reste constante.

Travaillez toujours dans un endroit propre avec des roues propres, pas de pneus ou jantes sales. Ainsi vous obtiendrez une installation correcte de la roue et des résultats d’équilibrage parfaits.

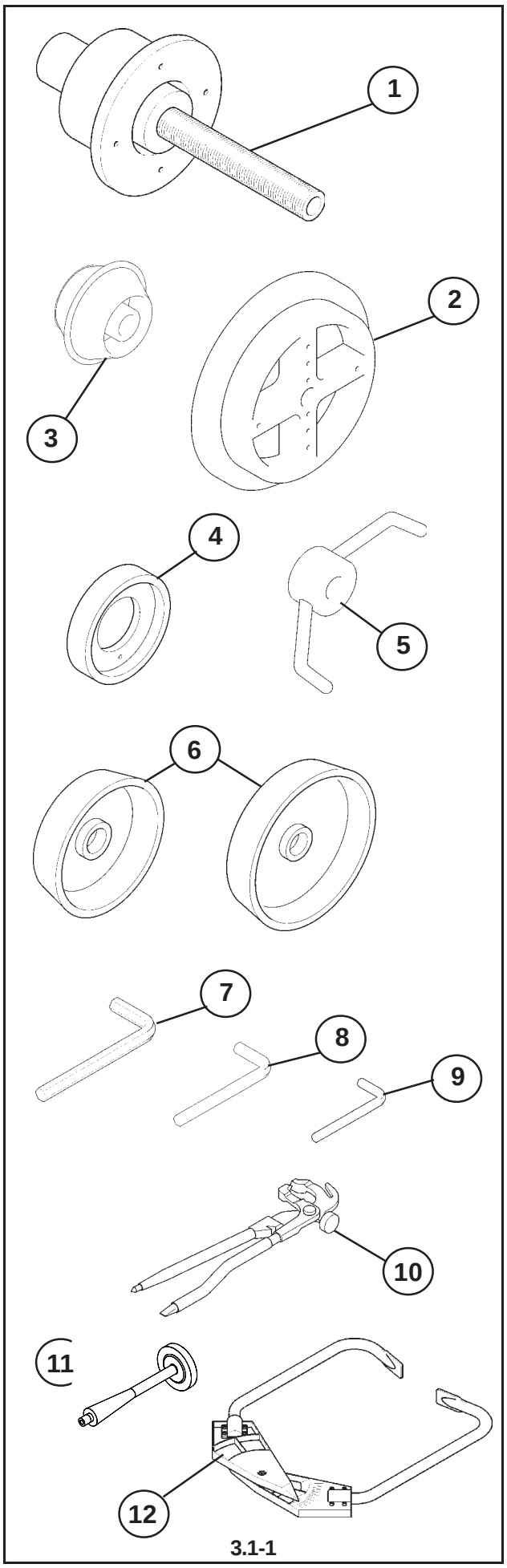
Application.
Cette équilibreuse roues démontéespermet de mesurer ledéséquilibre dynamique et statique des roues de camion, de camionnettes et de voitures, qui se trouvent dans les limites mentionnées des spécifications techniques.

Manuels de la machine.
Les manuels se rapportant à la machine sont un :
- Livret de Sécurité (supplément de norme)
  Fourni avec la machine.

- Manuel d’utilisation (Chapitre 1 – 8)
  L’opérateur doit se familiariser avec ce manuel

- Manuel de Maintenance (Chapitre 10 et au-delà)
  Manuel utilisé par le personnel de maintenance seulement..

Instructions pour l’installation.
- Les instructions pour l’Installation se trouvent au Ch. 9 “Annexes“.



3.1-1

3.1 Accessories

Refer to Figure 3.1-1.
Standard accessories:

1	Basic centering device	EAA0260D31A
2	Adaptor	EAA0260D32A
3	Centering cone 122-174mm	EAA0260D36A
4	Distance ring	EAC0060G09A
5	Wing nut Tr 40x4	EAA0260D34A
6	Centering cone 198-225mm + Centering cone 270-286,5mm	EAA0260D37A
7	Hexagon socket head key SW14	8-01350A
8	Hexagon socket head key SW8	8-01450A
9	Hexagon socket head key SW5	8-03550A
10	Weight pliers	EAA0247G22A
11	User Calibration weight	EAM0005D40A
12	Truck Kaliper	8-00391A

3.1 Zubehör

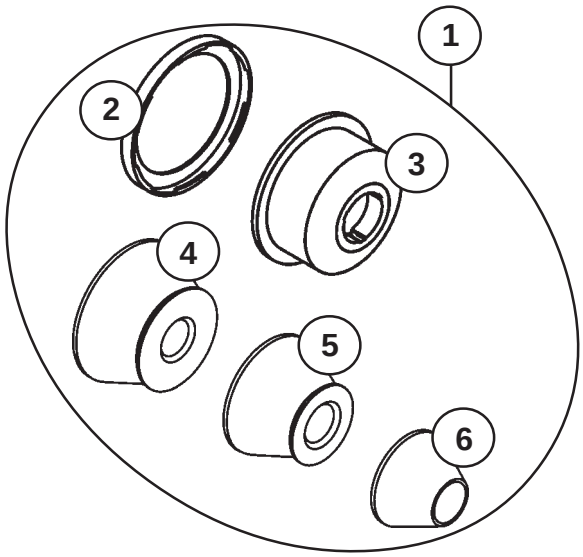
Siehe Abbildung 3.1-1.
Das folgende Standardzubehör steht zur Verfügung:

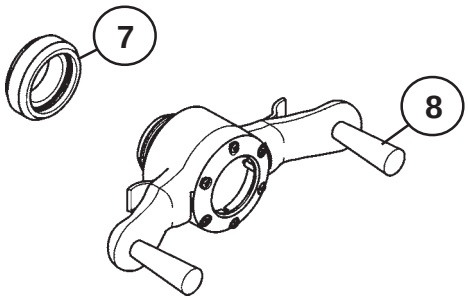
1	Grundkörper. Konisch	EAA0260D31A
2	Aufnahmeflansch	EAA0260D32A
3	Zentrierkonus 122-174mm	EAA0260D36A
4	Distanzring	EAC0060G09A
5	Flügelmutter Tr 40x4	EAA0260D34A
6	Zentrierkonus 198-225mm + Zentierkonus 270-286,5mm	EAA0260D37A
7	Innensechskantschlüssel SW14	8-01350A
8	Innensechskantschlüssel SW8	8-01450A
9	Innensechskantschlüssel SW5	8-03550A
10	Gewichtzange	EAA0247G22A
11	Benutzerkalibriergewicht	EAM0005D40A
12	Meßlehre.Truck	8-00391A

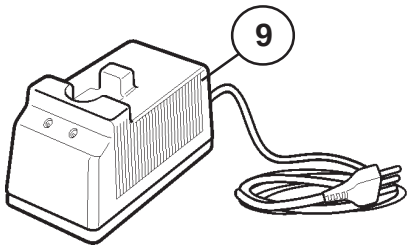
3.1 Accessoires

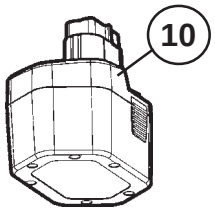
Se reporter à la Figure 3.1-1.
Les accessoires standard sont :

1	Dispositif à centrer	EAA0260D31A
2	Adapteur	EAA0260D32A
3	Cône du centrage 122-174mm	EAA0260D36A
4	Disque de distance	EAC0060G09A
5	Manivelle de sérrage	EAA0260D34A
6	Cône du centrage 198-225mm + Cône du centrage 270-286,5mm	EAA0260D37A
7	Clef SW14	8-01350A
8	Clef SW8	8-01450A
9	Clef SW5	8-03550A
10	Pince à masses	EAA0247G22A
11	Masse de Calibration utilisateur	EAM0005D40A
12	Calibre largeur jantes	8-00391A









3.1-2

3.2 Optional Accessories

1	Passenger car cone Kit	EAK0257G59A
2	Universal drum cushion	8-02040A4
3	Universal drum	EAA0247G34A
4	Large cone 96-116mm	EAM0005D25A
5	Medium cone 74-99mm	EAM0005D24A
6	Small cone 42-77mm	EAM0005D23A
7	Pressure ring	EAC0058D08A
8	Quick-Release Hub Nut	EAA0263G66A
9a	Charger for battery (European Plug)	CTCFE 318
9b	Charger for battery (UK Plug)	CTCFU 318
9c	Charger for battery (Japanese Plug)	CTCJ 318
9d	Charger for battery (Australian Plug)	CTCFA 318
10	Battery	CTB 312

Accessories available include battery packs and the battery charger, for machine use as a mobile balancer.

Refer to the Price List for information about all the available optional accessories.

3.2 Zubehör auf Anforderung

1	Autokegel-Werkzeug kit	EAK0257G59A
2	Schützring für Drucktopf	8-02040A4
3	Drucktopf	EAA0247G34A
4	Großer Konus 96-116mm	EAM0005D25A
5	Mittlerer Konus 74-99mm	EAM0005D24A
6	Kleiner Konus 42-77mm	EAM0005D23A
7	Distanzring	EAC0058D08A
8	Schnellspannmutter	EAA0263G66A
9a	Batterie-Ladegerät (Europäischer Stecker) CTCFE 318	
9b	Batterie-Ladegerät (Stecker Großbritannien) CTCFU 318	
9c	Batterie-Ladegerät (Japanischer Stecker) CTCJ 318	
9d	Batterie-Ladegerät (Australischer Stecker) CTCFA 318	
10	Batterie	CTB 312

Unter dem erhältlichen Zubehör sind auch Batteriepakete und ein Batterieladegerät, falls Sie die Maschine als mobile Auswuchtmaschine verwenden möchten.

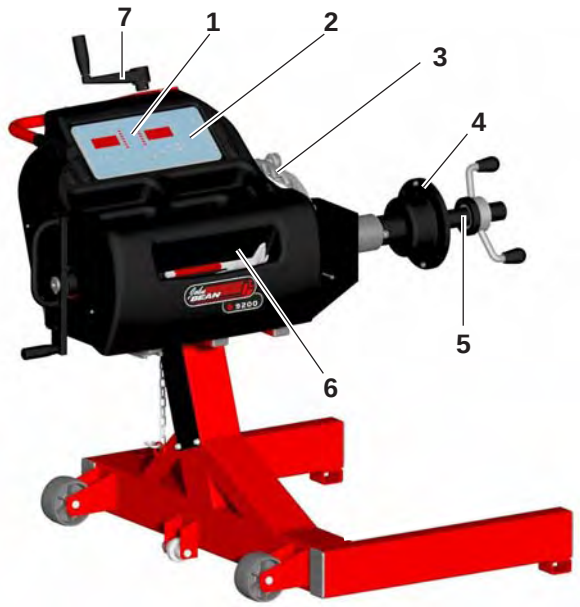
Bitte lesen Sie sich die Preislisten durch, um alle erhältlichen Optionals kennenzulernen.

3.2 Accessoires sur demande

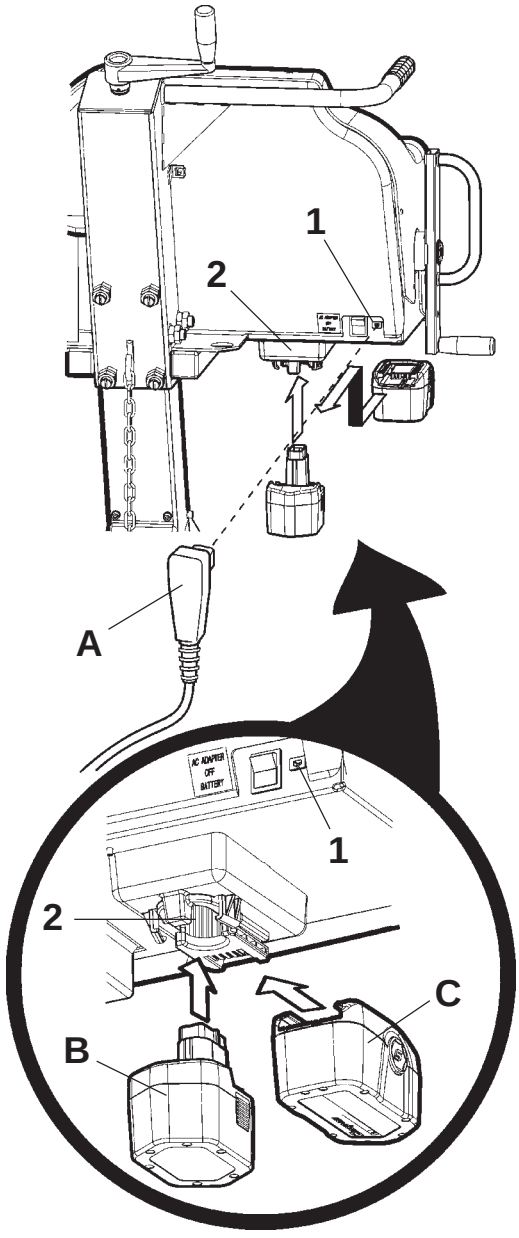
1	Kit cônes voiture	EAK0257G59A
2	Joint protection de la coupelle	8-02040A4
3	Coupelle plastique	EAA0247G34A
4	Grand cône 96-116mm	EAM0005D25A
5	Cône moyen 74-99mm	EAM0005D24A
6	Petit cône 42-77mm	EAM0005D23A
7	Disque de distance	EAC0058D08A
8	Manivelle de sérrage rapide	EAA0263G66A
9a	Chargeur de batterie (Fiche européenne) CTCFE 318	
9b	Chargeur de batterie (Fiche Royaume-Uni) CTCFU 318	
9c	Chargeur de batterie (Fiche japonaise) CTCJ 318	
9d	Chargeur de batterie (Fiche australienne) CTCFA 318	
10	Batterie	CTB 312

Parmi les accessoires disponibles, il existe les paquets batterie et le chargeur de batterie, pour l'utilisation de la machine comme équilibreuse mobile.

Voir les Price List pour connaître toutes les options disponibles.



4.0-1



4.0-2

4.0 Layout

Refer to Figure 4.0-1.
Functional description of the unit:

1. **Display**
   Refer to Chapter 4.1.

2. **Input panel**
   Refer to Chapter 4.2.

3. **Internal gauge arm**

4. **Flange**

5. **Stub shaft with hub nut**

6. **Weight pliers compartments**

7. **Lift crank**

Refer to Figure 4.0-2.

1. **Socket for transformer output plug (A).**

2. **Socket for power from rechargeable battery (B-C), available on request.**

4.0 Layout

Siehe Abbildung 4.0-1.
Funktionsbeschreibung des Geräts:

1. **Display**
   Siehe Kapitel 4.1.

2. **Eingabefeld**
   Siehe Kapitel 4.2.

3. **Innerer Messarm**

4. **Flansch**

5. **Flanschwelle und Spannmutter**

6. **Gewichtzangenablage**

7. **Hubkurbel**

Siehe Abbildung 4.0-2.

1. **Steckdose für den Ausgangsstecker des Transformators (A).**

2. **Steckdose für die Versorgung über aufladbare Batterien (B-C), auf Anfrage erhältlich.**

4.0 Disposition

Se reporter à la Figure 4.0-1.
Description fonctionnelle de la machine :

1. **Affichage**
   Se reporter au Chapitre 4.1.

2. **Clavier**
   Se reporter au Chapitre 4.2.

3. **Jauge de déport interne**

4. **Bride**

5. **Embout d'arbre avec manivelle**

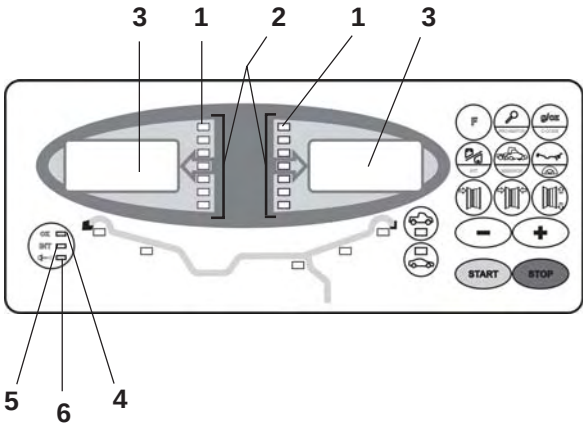
6. **Bac porte-Pince à masses**

7. **Manivelle d'élévation**

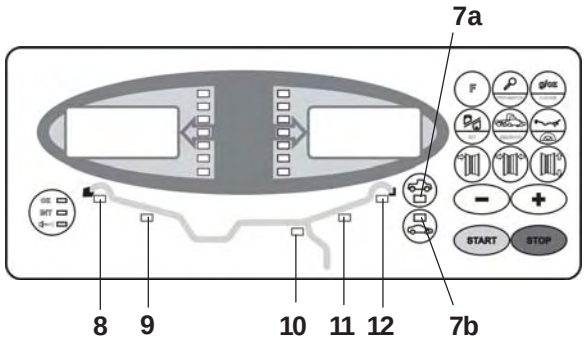
Se reporter à la Figure 4.0-2.

1. **Prise pour la fiche de sortie du transformateur (A).**

2. **Prise pour alimenter la machine avec une batterie rechargeable (B-C), disponible sur demande**



4.1-1



4.1-2

4.1 The display

Refer to Figure 4.1-1.

1. **Rotation indicators of the correction plane.**
   The indicators show the direction the operator has to rotate the wheel (by hand) after a balancing run.

2. **Weight Application Position (WAP) indicator.**
   The indicator will light up when the wheel is in the correct position for weight application. This indicator will be referred to as the WAP indicator.
   Refer to the weight mode selected before applying a weight!

3. **Display.**
   Depending on the stage of the program the display gives the operator information about rim sizes, balancing weights, error codes, etc.

4. **Weight units indicator, “Oz”.**
   The indicator will light if the weight is displayed in ounces instead of grams (default).

5. **INT function.**
   This indicator lights up when the "INTERNAL" balancing mode is selected.

6. **Flange compensation.**
   This indicator lights up when flange compensation is activated

7. **Truck, Light-Truck and Car Mode Indicator.**
   This indicator lights up as follows depending on which mode is active.
   - ***Truck Mode:*** both LEDs are OFF .
   - ***Light-Truck Mode:*** the **7a** LED is ON.
   - ***Car Mode:*** the **7b** LED is ON.

8,12
Weight Position Indicator.
Apply a clip-on or stick-on weight to the rim at the position indicated when the WAP indicator for this plane lights up.

9,10,11
Weight Position Indicator.
Apply a stick-on weight to the rim at the position indicated when the WAP indicator for this plane lights up.

4.1 Das Display

Siehe Abbildung 4.1-1.

1. **Rotationsanzeige der Korrekturebene.**
   Die Anzeigen geben die Richtung an, in die der Bediener das Rad (per Hand) nach einer Auswuchtrotation drehen muss.

2. **Gewichtanbringungspositionsanzeige (WAP).**
   Die Anzeige leuchtet ganz auf, wenn sich das Rad in der richtigen Stellung zur Anbringung des Gewichts befindet.
   Diese Anzeige wird als WAP-Anzeige bezeichnet. Achten Sie auf den gewählten Gewichtsmodus, bevor Sie ein Gewicht anbringen!

3. **Display.**
   Je nach Stand des jeweiligen Programms gibt das Display dem Bediener Informationen über Felgengröße, Auswuchtgewichte, Fehlercodes, usw..

4. **Gewichtseinheitsanzeige, “Oz”.**
   Diese Anzeige leuchtet auf, wenn das Gewicht in Unzen anstatt in Gramm (Standardeinstellung) angegeben wird.

5. **Funktion INT.**
   Diese Anzeige leuchtet auf, wenn der Auswuchtmodus “INTERN” ausgewählt wird.

6. **Kompensation des Flansches.**
   Diese Anzeige leuchtet auf, wenn die Kompensations des Flansches aktiviert wird.

7. **Anzeige Lkw-, LLkw-Truck- und Pkw-Modus.**
   Je nach dem gerade aktiven Modus leuchtet diese Anzeige folgendermaßen auf:
   - ***Lkw-Modus:*** Beide LEDs sind ausgeschaltet.
   - ***LLkw-Modus:*** Die LED **7a** leuchtet.
   - ***Pkw-Modus:*** Die LED **7b** leuchtet.

8,12
Gewichtanbringungspositionsanzeige.
Befestigen Sie ein Klemm- oder ein Klebegewicht an der angegebenen Felgenposition, wenn die WAP-Anzeige dieser Ebene aufleuchtet.

9,10,11
Gewichtanbringungspositionsanzeige.
Befestigen Sie ein Klebegewicht an der angegebenen Felgenposition, wenn die WAP-Anzeige dieser Ebene aufleuchtet.

4.1 L’affichage

Se reporter à la Figure 4.1-1.

1. **Indicateurs de position de masses correctives**
   Les indicateurs montrent la direction vers laquelle l’opérateur doit faire tourner la roue (manuellement) après une pose de masses.

2. **Indicateur (IPM) Position de la Pose des Masses.**
   L’indicateur s’allume quand la roue est dans la position correcte pour la pose des masses. Cet indicateur est appelé indicateur IPM.
   Se reporter au type de roue sélectionné avant de poser la masse !

3. **Afficheur.**
   Selon le stade du programme l’afficheur fournit à l’opérateur des informations concernant les dimensions de la jante, les poids des masses, les codes d’erreur, etc.

4. **Indicateur Unité de poids, "Oz"**
Cet indicateur s’allume si le poids est affiché en onces au lieu de grammes (paramètre par défaut).

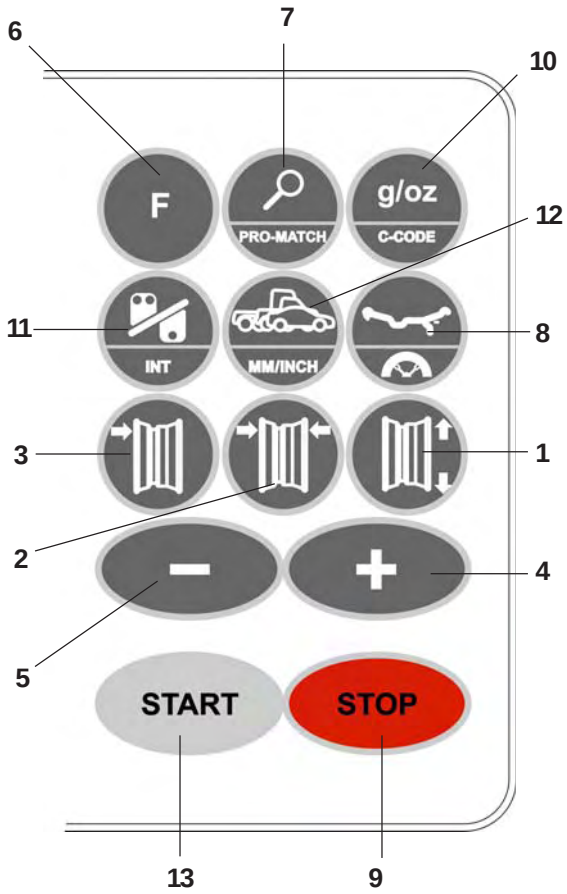
5. **Fonction INT**
   Cet indicateur s’allume lors de la sélection du mode de balancement “INTERNE”.

6. **Compensation de la bride**
   Cet indicateur s’allume lors de la sélection de la compensation de la bride.

7. **Indicateur de Mode Camion, Camionnette et Voiture**
   Cet indicateur s'allume de la façon suivante selon le modalité active:
   - **Mode Camion**: les deux Leds sont éteintes.
   - **Mode Camionnette**: Le Led **7a** est allumée
   - **Mode Voiture**: Le Led **7b** est allumée

8, 12
Indicateur de position des masses.
Poser une masse agrafée ou adhésive à la position de jante indiquée quand l’indicateur Position masse de ce plan s’allume.

9, 10, 11
Indicateur de position des masses.
Poser une masse adhésive à la position de jante indiquée quand l’indicateur “WAP” de ce plan s’allume.



4.2-1

4.2 The input panel

Refer to Figure 4.2-1.

1. **Diameter key with indicator.**
   Press to select “rim diameter” mode, the current diameter or “dia” value will appear and the unit will beep.
   The current value will be shown on the display and can be edited.

2. **Width key with indicator.**
   Press to select “rim width” mode, the ⊢–⊣ symbol will appear, representing the width value and the unit will beep.
   The current value will be shown on the display and can be edited.

3. **Offset key with indicator.**
   Press to select "Offset" mode, the ---I indication and current offset value will appear and the unit will beep.

4. **+ key.**
   To increase an input value (e.g. rim diameter, offset, rim width).
   Hold the key down to increase the values shown automatically.

5. **- key.**
   To decrease an input value (e.g. rim diameter, offset, rim width).
   Hold down the key to reduce the values shown automatically.

6. **Function key.**
   Activates the second function of multi-function keys (indicated by the graphics on the lower section of the keys). Press this key and F appears on the left display then disappears when you press one of the function keys. The F on the display also disappears when you press the function key again (it is sometimes used like enter).

7. **Fine key.**
   Press to toggle the read-out accuracy between Normal, or 25, 50 or 100 (0.5,1 or 2 oz) depending on the registered value and Fine i.e. 10 grams (0.5oz) regardless of the registered value. The unit will beep. Release the key to return to normal accuracy. F+Fine key activates the car wheel optimisation and minimisation operation.

4.2 Das Eingabefeld

Siehe Abbildung 4.2-1.

1. **Durchmesser-Taste mit Anzeige.**
   Drücken Sie diese Taste, um den „Felgendurchmesser"-Modus zu wählen. Es erscheinen „dia" und der aktuelle Durchmesserwert, und das Gerät piept.
   Der aktuelle Wert wird auf dem Display dargestellt und kann geändert werden.

2. **Breiten-Taste mit Anzeige.**
   Drücken Sie diese Taste, um den „Felgenbreiten"-Modus zu wählen. Das Symbol ⊢⊣ und der Breitenwert erscheinen und das Gerät piept.
   Der aktuelle Wert wird auf dem Display dargestellt und kann geändert werden.

3. **Abstand-Taste mit Anzeige.**
   Drücken Sie diese Taste, um den Modus "Abstand" ("Offset") zu wählen. Es erscheinen die Anzeige "- - -¦" und der aktuelle Abstandswert und das Gerät piept.

4. **+ Taste**
   Zur Erhöhung des Eingabewertes (z. B. Felgendurchmesser, Abstand, Felgenbreite).
   Halten Sie die Taste gedrückt, um den angezeigten Wert automatisch zu erhöhen.

5. **- Taste**
   Zur Verringerung des Eingabewertes (z. B. Felgendurchmesser, Abstand, Felgenbreite).
   Halten Sie die Taste gedrückt, um den angezeigten Wert automatisch zu verringern.

6. **Funktionstaste**
   Um die zweite Funktion der Multifunktionstasten zu aktivieren (sie ist graphisch im unteren Teil der Tasten dargestellt). Bei Drücken dieser Taste erscheint "F" auf dem linken Display und verschwindet wieder, wenn man danach eine der Funktionstasten drückt. Das "F" verschwindet auch vom Display, wenn man die Taste noch einmal drückt (manchmal wird sie auch als "Enter"-Taste verwendet).

7. **Fein-Taste.**
   Drücken Sie diese Taste, um zwischen der Anzeigegenauigkeit Normal, d.h. 25, 50 oder 100 (0,5, 1 oder 2 Unzen) je nach gemessenem Wert, und Fein, d.h. 10 Gramm (0,5 Unzen) unabhängig vom erfassten Wert, hin und her zu schalten.
   Das Gerät piept. Lassen Sie die Taste los, um zur normalen Anzeigegenauigkeit zurückzukehren.
   Wenn man F und danach die Feinanzeige-Taste drückt, wird die Funktion zum Optimieren und Minimieren von Pkw-Rädern aktiviert.

4.2 Tableau de commande

Se reporter à la Figure 4.2-1.

1. **Touche Diamètre avec indicateur**
   Appuyer sur cette touche pour sélectionner le mode "diamètre de jante". L'indicateur diamètre s'allume, la machine émet un bip sonore.
   La valeur en cours est indiquée sur l'écran, elle peut être modifiée.

2. **Touche Largeur avec indicateur**
   Appuyer sur cette touche pour sélectionner le mode "largeur de jante". Le symbole [¦- - -¦] et la valeur de la largeur sont visualisés, la machine émet un bip sonore.
   La valeur en cours est indiquée sur l'écran, elle peut être modifiée.

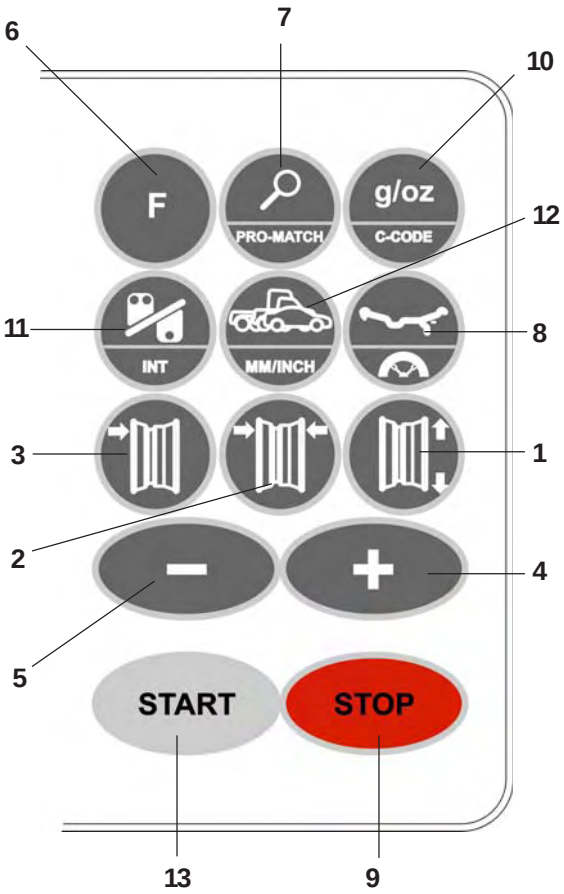
3. **Touche Déport avec indicateur**
   Appuyer sur cette touche pour sélectionner le mode "déport" ("Offset"). Le symbole [- - -¦] et la valeur de "déport" sont visualisés, la machine émet un bip sonore.

4. **Touche +**
   Pour augmenter la valeur d'entrée (par ex. diamètre de jante, déport, largeur de jante).
   Maintenir appuyé pour changer automatiquement la valeur indiquée.

5. **Touche -**
   Appuyer sur cette touche pour diminuer la valeur d'entrée (par ex. diamètre de jante, déport, largeur de jante).
   Maintenir pour changer automatiquement la valeur indiquée.

6. **Touche Fonction**
   Appuyez sur cette touche pour activer la seconde fonction des touches multifonction (voir icône sur la touche, en bas). Quand vous pressez cette touche, "F" apparaîtra sur l'affichage de gauche. Quand vous pressez une des touches multifonction, "F" il disparaîtra. L'indicateur "F" il disparaîtra en pressant le touche Fonction de nouveau. Parfois la Touche peut être utilisée pour insérer les données.

7. **Touche fin**
   Appuyer sur cette touche pour basculer la précision de lecture entre Normal, c'est-à-dire 25, 50 ou 100 (0,5, 1 ou 2 oz) selon le valeur relevée et Fin, c'est-à-dire 10 grammes, 0,5 oz, indépendamment de la valeur relevée. La machine émet un bip sonore.
   Relâcher la touche pour revenir à la précision normale.
   En pressant F suivi de la touche Fin, on active la fonction pour l'optimisation des roues pour automobiles.



4.2-1

8. **Weight key.**
   Press to select the required weight application mode (weight mode), the unit will beep.
   F+Weight key; activates the SWM function, hidden weight split. This can only be activated after selecting the ALU2P/ALU3P application mode.

9. **Stop key.**
   Press to stop spinning the wheel.

10. **g/oz key.**
    Toggles between reading in grams and in ounces, and vice versa.
    F+g/oz; activates the C-Code functions (see chapter 5.7), special user functions.

11. **Static/Dynamic key.**
    Toggles between dynamic and static modes.
    F+Stat/Dyn; activates the function for balancing with a stick-on counterweight inside the tyre.
    The INT LED on the panel lights up.

12. **Truck/Light-Truck/Car key.**
    Toggles between the vehicle type setting: Truck, Light-truck or car
    F+Vehicle; allows you to change the unit of measurement according to the size of the wheel. Switches from millimetres to inches and vice versa.

13. **START key.**
    Starts the machine again from the Standby (Energy Saving) condition.

8. Gewicht-Taste.
Drücken Sie diese Taste, um den gewünschten Gewichtsanbringungsmodus (Gewichtsmodus) zu wählen. Das Gerät piept.
Wenn man F und danach die Gewichtstaste drückt, wird die Funktion SWM zur Aufteilung des versteckten Gewichts aktiviert. Diese Funktion kann nur aktiviert werden, wenn der Anbringungsmodus ALU 2P/ALU 3P gewählt wurde.

9. Stopp-Taste.
Drücken Sie diese Taste, um die Rotation des Rades anzuhalten.

10. g/oz Taste
Mit dieser Taste ist es möglich, vom Ablesen in Gramm zum Ablesen in Unzen umzuschalten. Wenn man F und danach die g/oz-Taste drückt, werden die C-Code Funktionen aktiviert (siehe Kapitel 5.7); es handelt sich um spezielle Benutzerfunktionen.

11.Taste Statisch/Dynamisch
Mit dieser Taste ist es möglich, die Einstellung vom dynamischen auf den statischen Modus umzuschalten und umgekehrt. Wenn man F und danach die Taste Stat/Dyn drückt, aktiviert man die Funktion für das Auswuchten mit Klebegewicht innen im Reifen.
Auf dem Eingabefeld geht die LED “INT” an.

12.Taste Lkw/LLkw/Pkw
Mit dieser Taste kann man die Einstellung vom Fahrzeugtyp Truck (Lkw-Lastwagen) auf Light-Truck (LLkw-Lieferwagen) oder Car (Pkw-Auto) umschalten und umgekehrt.
Wenn man F und danach den Fahrzeugtyp drückt, kann man die Maßeinheit für die Radgröße ändern. Sie geht von Millimetern auf Zoll über und umgekehrt.

13. START Taste
Mit dieser Taste aktiviert man die Maschine wieder, nachdem sie im Energiesparzustand (Stand-by) war.

8. Touche Poids
Presser cette touche pour sélectionner le mode d'application du poids souhaité (mode Poids).
La machine émet un bip sonore.
Presser F suivi de la touche Poids pour activer la fonction SWM, pour la division du poids caché.
Cette fonction peut être activée seulement si le mode d'application ALU2P/ALU3P a été sélectionné.

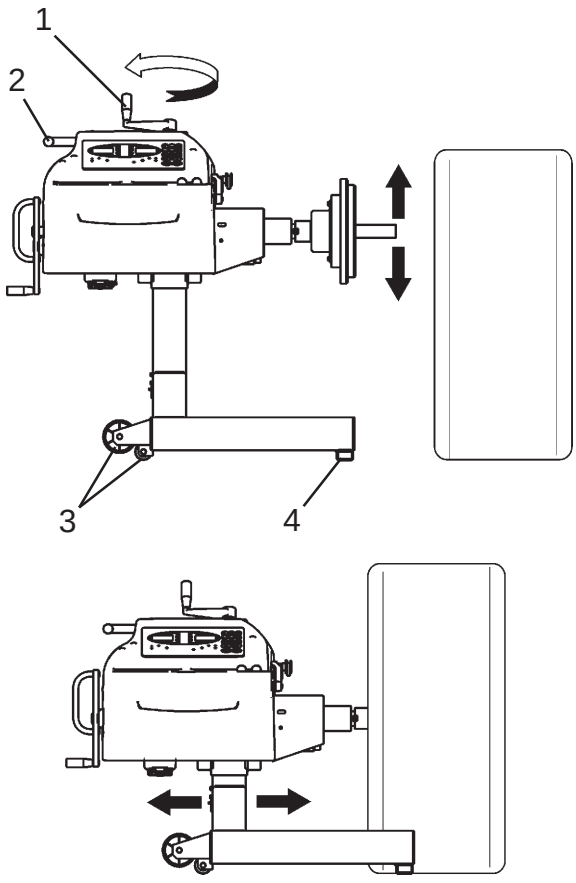
9. Touche stop
Appuyer sur cette touche pour arrêter la rotation de la roue.

10.Touche g/oz
Avec cette touche il est possible de commuter entre lecture en grammes et lecture en onces. Presser F et de suite la touche g/oz pour activer les fonctions C-queues (voir chapitre 5.7), fonctions spéciales pour l'utilisateur.

11. Touche Statique / Dynamique
Avec cette touche il est possible de commuter la position entre modalité dynamique et modalité statique. Presser F et de suite la touche Stat / Dyn pour activer la fonction pour l'équilibrage avec poids adhésif appliqué à l'intérieur du pneu.
Sur le tableau de commande, la LED "INT" s'allume.

12. Touche Truck/Light-Truck/Car
Avec cette touche il est possible de commuter la sélection du type de véhicule entre Truck (camion) Light-Truck (fourgon) ou Car (voiture).
Presser F et de suite le type de véhicule, pour modifier l'unité de mesure des dimensions de la roue, passer donc de millimètres aux pouces et vice versa.

13. Touche START
Cette touche fait redémarrer la machine quand elle est en standby, c'est-à-dire en mode économie d'énergie.



5.1-1

5.0 Operation

This chapter describes how to operate the unit in order to balance a wheel.
The standard balancing runs will be described first. In chapter 5.4 and up special modes and functions will be described.

Be sure to be familiar with:
- possible dangers, refer to chapter 1
- the unit, refer to chapter 4.

5.1. Wheel loading functionality

A truck wheel loading device is required by legislation, which is why the unit has the wheel loading function.

Fig. 5.1-1 Parts and description of operation.

1 UP - DOWN direction control handle
2 Transfer handle
3 Transfer wheels
4 Sliding shoe

To clamp the wheel, proceed as follows:

- Grip the Handle (2) and bring the unit close to the wheel to be balanced.
- Adjust the Handle (1) until the shaft is aligned with the centre of the wheel.
- Push the unit towards the wheel and clamp it lightly on the shaft with the wing nut.
  Note: The unit runs on the wheels (3) and shoes (4).

- Use the Handle (1) to lift until the wheel can rotate freely, then tighten the clamping nut fully home.

To unclamp the wheel, proceed as follows:

- Use the Handle (1) to lower until the wheel rests on the ground, then loosen the wheel clamping nut slightly.
- Make sure that the shaft is aligned with the centre of the wheel, using the Handle (2) if necessary, then remove the clamping nut and other clamping devices.

- Pull the unit out of the wheel using the Handle (2).

5.0 Betrieb

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie mit dem Gerät ein Rad ausgewuchtet wird.
Zuerst werden die standardmäßigen Auswuchtvorgänge beschrieben. In den Kapiteln ab 5.4 werden spezielle Auswuchtungen und Funktionen beschrieben.

Stellen Sie sicher, dass Sie mit folgendem vertraut sind:
- Den möglichen Gefahren, siehe Kapitel 1.
- Dem Gerät , siehe Kapitel 4.

5.1 Handhabung der Beladehilfe

Eine Beladehilfe ist entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen für Lkw-Räder vorgeschrieben, daher ist das Gerät mit der Funktion der Beladehilfe ausgestattet.

Abbildung 5.1-1 Elemente und Handhabung der Beladehilfe.

1 Schalthebel für Hubrichtung AUF - AB
2 Transportgriff
3 Transporträder
4 Gleitschuh

Zum Aufspannen eines Rades gehen Sie folgendermaßen vor:

- Das Gerät am Transportgriff (2) ergreifen und zu dem auszuwuchtenden Rad bringen.
- Den Hebel (1) betätigen, bis sich die Welle in der Mitte des Rades befindet.
- Das Gerät in Richtung des Rades schieben und das Rad an der Welle befestigen; die Spannmutter dabei nur leicht anziehen.

  Hinweis: Die Beladehilfe läuft auf den Rädern (3) und den Gleitschuhen (4).

- Mit dem Hebel (1) anheben, bis sich das Rad frei drehen kann, dann die Spannmutter ganz festziehen.

Zum Abspannen eines Rades gehen Sie folgendermaßen vor:

- Mit dem Hebel (1) absenken, bis das Rad auf dem Boden aufliegt, dann die Spannmutter des Rades etwas lockern.
- Sicherstellen, dass sich die Welle genau in der Mitte des Rades befindet - wenn nötig, mit dem Hebel (2) einstellen - und dann die Mutter und die übrigen Spannmittel abnehmen.
- Das Gerät mithilfe des Griffes (2) aus dem Rad herausziehen.

5.0 Opération

Ce chapitre décrit comment effectuer l'équilibrage d'une roue. Vous trouverez tout d'abord les opérations d'équilibrage standard. Les fonctions spéciales seront décrites à partir de la rubrique 5.4.

Se familiariser avec :
- les dangers éventuels comme reporté au chapitre 1
- la machine comme reporté au chapitre 4.

5.1 Dispositif de chargement roue

Un dispositif de chargement pour roues de camion est obligatoire conformément à la réglementation. Pour cette raison, la machine possède la fonction de chargement roue.

Fig. 5.1-1 Composants et utilisation.

1 Manivelle de direction Vers le haut / Vers le bas
2 Poignée de transport
3 Roues de transport
4 Glissière

Pour le montage de la roue, procéder comme suit:

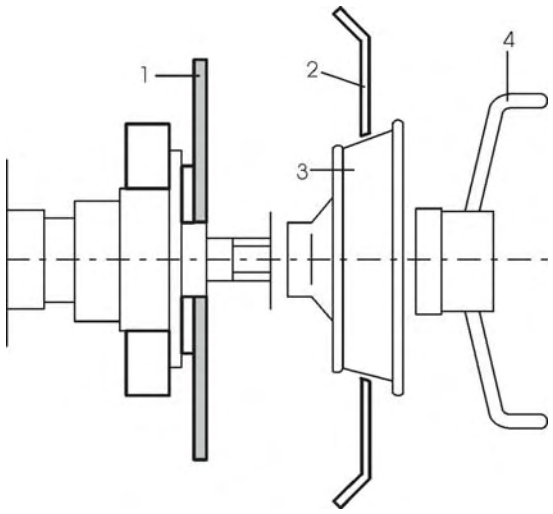
- Prendre la poignée (2) et mettre la machine à proximité de la roue à équilibrer.
- Avec la manivelle (1), aligner l'arbre au milieu de la roue.
- Avancer en poussant la machine dans la direction de la roue et la bloquer légèrement sur l'arbre avec la bague.

  Nota bene: La machine roule sur les roues (3) et sur les glissières (4).

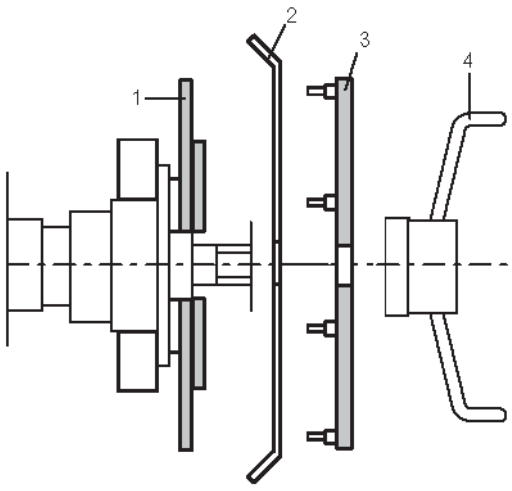
- "Avec la manivelle (1), soulever pour que la roue tourne librement puis serrer à fond la bague de serrage.

Pour le démontage de la roue, procéder comme suit:

- Abaisser avec la manivelle (1) pour que la roue touche le sol puis desserrer un peu la bague qui bloque la roue.
- S'assurer que l'arbre est aligné au centre de la roue; le cas échéant, intervenir avec la manivelle (2), puis retirer la bague et les dispositifs de blocage.
- Tirer la machine hors de la roue avec la poignée (2).



5.1-2



5.1-3

5.1.1 Clamping a truck wheel

The machine is delivered with an adaptor for light–truck wheels. The relative centring cone is suitable for pitch circles of 120 - 174 mm.

Clamping accessories for truck wheels are optional extras, but they are indispensable for balancing the following types of wheel:

Option A: **Truck standard** kit with centring cone for pitch circle 198 - 225 mm and 270 - 286.5 mm.

Fig. 5.1-2 Option A: Clamping a truck wheel using an adaptor and a centring cone

1 Truck wheel adaptor
2 Rim
3 Centring cone for pitch circle 198 - 225 mm or 270 - 286.5 mm
4 Wing nut for clamping

Option B: Truck professional kit with 4-arm and 5-arm star and a 5 column flange.

Fig. 5.1-3 Option B: Clamping a truck wheel using an adaptor and a centring star

1 Truck wheel adaptor
2 Rim
3 Centring star
4 Wing nut for clamping

Note: To clamp a truck wheel with adaptor and centring star, the golden truck wheel adaptor has to be used.

Clamping procedure

- Before clamping the wheel, check that the centre bore is machined sufficiently accurately and not deformed (e.g. uniformly round) and that the contact surface of the wheel (central rim disc) is clean and intact.
- Select and prepare a suitable clamping adaptor for the wheel to be balanced (Fig. 5.1-2 and 5.1-3).
- Position the wheel bore at the centre of the clamping adaptor using the loading device (Fig. 5.1-1).
- Fit the cone or centring star and partly tighten the wheel with the wing nut.
- Raise with the loading device until the wheel can rotate freely.
- As the wheel is further clamped continue rotating the wheel slightly and further tighten the wing nut. In this way the wheel will be aligned evenly with the centring cone or centring star and will run in such a way that it is centred without jamming on one side.

Note

For perfect balancing results the adaptors must always be kept clean and stored correctly when not in use.

5.1.1 Aufspannen eines Lkw-Rades

Die Maschine ist serienmäßig mit einer Spannvorrichtung für LKW-Räder ausgestattet. Der entsprechende Zentrierkonus eignet sich für ein Mittenloch mit einem Durchmesser von 120 –174 mm.

Die Spannmittel für Lkw-Räder sind optional, aber zum Auswuchten von Lkw-Rädern unerlässlich:

Option A: Standardpaket mit Zentrierkonus für Mittenlochdurchmesser 198 - 225 mm und 270 - 286,5 mm.

Abbildung 5.1-2 Option A: Aufspannen eines Lkw–Rades mit Anlageflansch und Zentrierkonus

1 Lkw–Anlageflansch
2 Felge
3 Zentrierkonus für Mittenlochdurchmesser 198 - 225 mm bzw. 270 mm - 286,5 mm
4 Flügelmutter zum Spannen

Option B: Profipaket mit 4- und 5-armigem Zentrierstern sowie 5 Bolzen–Aufsätzen.

Abbildung 5.1-3 Option B: Aufspannen eines Lkw–Rades mit Anlageflansch und Zentrierstern

1 Lkw–Anlageflansch
2 Felge
3 Zentrierstern
4 Flügelmutter zum Spannen

Hinweis: Zum Aufspannen eines Lkw–Rades mit Anlageflansch und Zentrierkonus muss der goldene Lkw–Anlageflansch verwendet werden.

Spannvorgang

- Vor dem Aufspannen des Rades prüfen, ob die Mittenbohrung gratfrei und unverformt (z. B. gleichmäßig rund) und die Anlagefläche (der Felgenspiegel) des Rades sauber und unbeschädigt ist.
- Zentriervorrichtung dem auszuwuchtenden Rad entsprechend auswählen und vorbereiten (Abb. 5.1-2 und 5.1-3).
- Das Loch des Rades in der Mitte der Zentriervorrichtung positionieren. Verwenden Sie dafür die Beladehilfe (Abb. 5.1-1).
- Konus oder Zentrierstern aufsetzen und das Rad mit der Flügelmutter leicht anspannen.
- Mit der Beladehilfe anheben, bis sich das Rad frei drehen kann.
- Während des weiteren Spannens das Rad ständig etwas drehen und die Flügelmutter weiter anziehen. So wird das Rad ohne einseitiges Verklemmen und zum Zentrierkonus bzw. Zentrierstern ausgerichtet gespannt und läuft nach dem Aufspannen schlagfrei.

Hinweis

Für ein gutes Auswuchtergebnis ist es wichtig, die Spannmittel immer sauberzuhalten und sie sachgerecht aufzubewahren, wenn sie nicht gebraucht werden.

5.1.1 Montage d'une roue de camion

La machine est équipée en usine d'un dispositif de serrage pour roues de camionnettes. Le cône de centrage correspondant est adapté pour des diamètres de trou centrai de 120 à 174 mm.

Les éléments d'ancrage des roues de camion sont facultatifs mais ils se rendent indispensables pour l'équilibrage de ce type de roue :

Option A: Paquet standard avec cône de centrage pour diamètre de trou centra! de 198 à 225 mm et de 270 à 286,5 mm.

Fig. 5.1.2 Option A : Serrage d'une roue de camion avec adaptateur et cône de centrage

1 Adaptateur pour camion
2 Jante
3 Cône de centrage pour trou central de diamètre 198 - 225 mm ou de 270 mm - 286,5 mm
4 4. Frette pour serrage

Option B: Kit PL professionnel avec bride étoile à 4 ou 5 bras et bride à 5 colonnes.

Fig. 5.1-3 Option B : Serrage d'une roue de camion avec adaptateur et bride étoile

1 Adaptateur pour camion
2 Jante
3 Bride étoile
4 Frette de serrage

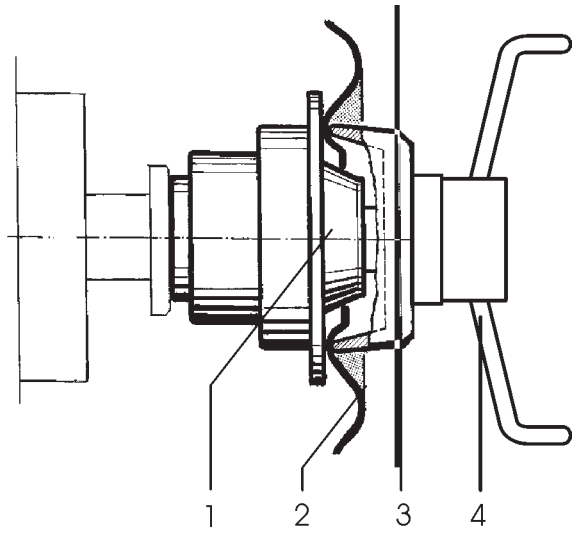
Remarque: Pour le montage d'une roue de camion avec adaptateur et cône de centrage, il est nécessaire d'utiliser 'adaptateur pour camion, couleur or.

Processus de serrage

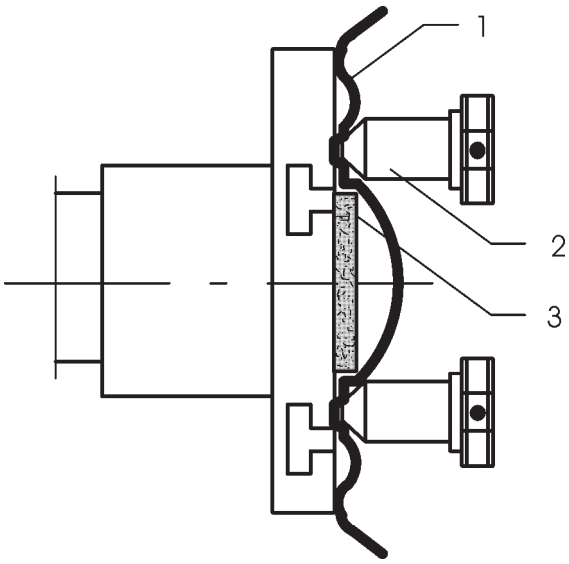
- Avant de monter la roue, vérifier que le trou central ne présente ni ébarbure ni déformation (ex : uniformément rond) et que la surface de contact de la roue (disque central de la jante) est propre et intacte.
- Sélectionner le dispositif de centrage et le préparer en fonction de la roue à équilibrer (Fig. 5.1-2 et 5.1-3).
- Positionner le trou de la roue au centre du dispositif de centrage à l'aide du dispositif de chargement (Fig.5.1-1).
- Fixer le cône ou la bride étoile et serrer légèrement la roue à l'aide de la frette.
- Soulever avec le dispositif de chargement pour que la roue puisse tourner librement.
- Tout en poursuivant le serrage, tourner la roue légèrement de façon constante et continuer à serrer la frette. Cela permet de serrer la roue parfaitement alignée au cône ou à la bride étoile, de manière à ce qu'elle tourne sans à-coups après avoir été serrée.

Nota bene:

Pour obtenir un bon résultat d'équilibrage, il est important de maintenir les moyens de serrage constamment propres et de les stocker comme il se doit quand ils ne sont pas utilisés.



5.1-4



5.1-5

5.1.2 Clamping a car wheel

Fig. 5.1-4 illustrates clamping a conventional car wheel using a clamping adaptor on the central bore.

Fig. 5.1-5 illustrates clamping a stud hole located car wheel or a car wheel without centre bore using a universal clamping adaptor.

The centring cones for clamping car wheels are not part of the standard equipment. These cones as well as various special clamping and centring means are available on request.
The range and applications of the clamping means are described in separate leaflets.

Fig. 5.1-4 Clamping adaptor to clamp centre bore located car wheels

1 Cone for car wheels
2 Rim
3 Clamping head with clamping nut (quick–clamping nut)
4 Wing nut for clamping

Fig. 5.1-5 Universal clamping adaptor for clamping stud hole located wheels or wheels with closed rim. This clamping adaptor is also capable of clamping centre bore located wheels when suitable centring rings are used.

1 Rim
2 Quick–clamping nut
3 Centring ring for centre bore located car wheels (optional extra)

5.1.2 Aufspannen eines Pkw–Rades

In der Abbildung 5.1-4 wird das Aufspannen eines herkömmlichen PKW-Rads mit einer Mittenzentriervorrichtung gezeigt.
Die Abbildung 5.1-5 zeigt das Aufspannen eines bolzenzentrierten Pkw-Rades bzw. eines Pkw-Rades ohne Mittenloch mit einer Universalspannvorrichtung.
Die Zentrierkonen zum Aufspannen von Pkw–Rädern sind nicht im Lieferumfang enthalten. Diese Konen sowie verschiedene Sonder-Spann- und Zentriermittel sind auf Anfrage erhältlich.
Die Auswahl und Verwendung der Spannmittel sind in speziellen, eigenen Broschüren beschrieben.

Abbildung 5.1-4: Mittenzentriervorrichtung für das Aufspannen von mittenzentrierten PKW-Rädern.

1 Pkw-Aufnahmekonus
2 Felge
3 Drucktopf mit Spannmutter (Schnellspannmutter)
4 Flügelmutter zum Spannen

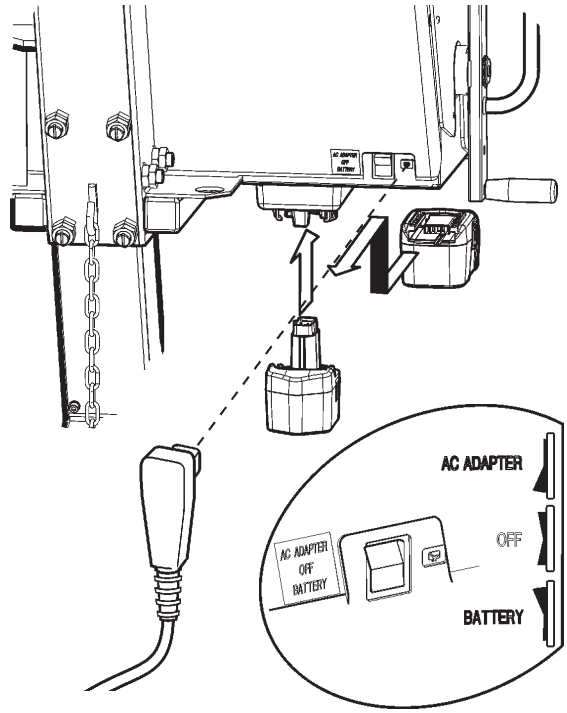
Abbildung 5.1-5: Universalspannvorrichtung für das Aufspannen von PKW-Rädern mit geschlossener Felge, die mit Bolzen zentriert sind.
Sie kann zusammen mit entsprechenden Zentrierringen auch zum Aufspannen von mittenzentrierten PKW-Rädern verwendet werden.
1 Felge
2 Schnellspannmutter
3 Zentrierring für mittenzentrierte PKW-Räder (Zubehör)

5.1.2 Serrage d'une roue de voiture

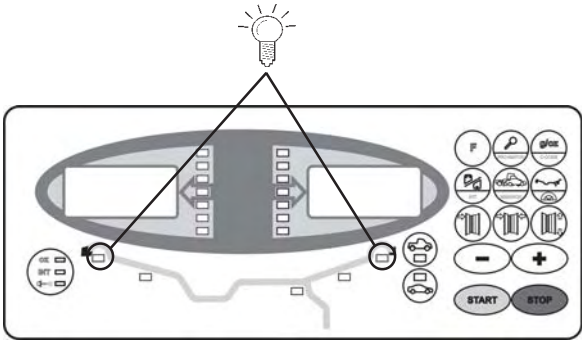
La Fig. 5.1-4 illustre le serrage d'une roue de voiture courante à l'aide d'un dispositif de centrage sur trou central.
La Fig. 5.1-5 illustre le serrage d'une roue de voiture à centrage par boulons ou d'une roue de voiture sans trou central à l'aide d'un dispositif de serrage universel.
Les cônes de centrage pour le montage des roues voitures ne sont pas compris dans la fourniture. Ces derniers ainsi que les différents moyens de serrage et de centrage spéciaux peuvent être livrés sur demande.
Le choix et l'utilisation des moyens de serrage sont décrits dans des manuels séparés.

Fig.5.1-4 Dispositif de centrage pour le montage de roues pour voitures à trou central
1 Cône pour roues de voitures
2 Jante
3 Coupelle universelle avec frette de serrage (frette à serrage rapide)
4 Frette de serrage

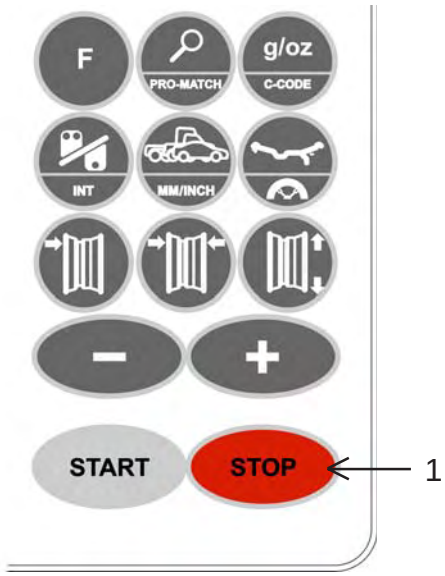
Fig. 5.1-5 Dispositif de serrage universel pour le montage de roues à jante fermée et centrées par des boulons. Ce moyen se prête également pour les roues à trou central en utilisant des anneaux de centrage appropriés.
1 Jante
2 Frette à serrage rapide
3 Anneau de centrage pour roues de voitures à centrage centra! (accessoire facultatif)



5.2.1-1



5.2.1-2



5.2.2-1

5.2 Preparation

- The operator should be familiar with the warnings and cautions.
- The operator should be qualified to work with the unit.
- Always ensure that the wheel guard is lifted and the gauge arm is in its home position (far left position) when the unit has been switched off.

5.2.1 Power up

See Figure 5.2.1-1.

If using the power adapter (standard)

- Plug the power output plug of the adapter into the power socket of the balancer.
- Plug the adapter into the mains power outlet.
- Do not keep any key pressed, then activate the power switch in the "*AC ADAPTER*" position.

Using the battery pack (optional)

- Insert the battery pack in the housing on back of the balancer.
- Do not keep any key pressed, then activate the power switch in the "*BATTERY*" position.

The unit will beep and perform a self check now.
All the indicators and displays will come on for a few seconds so that the operator can check that they are all working correctly.
At the end of the self check, the Motorcycle Wheels Indicator is ON. This LED also acts as a Machine ON warning light, since it only goes out when the unit is switched off.

Note: If the unit beeps and does not proceed or if an error code is shown, see Chapter 7.

Then the ignition indicator, the display and the weight position in relation to wheel current type (default) indicators will come on.
See Figure 5.2.1-2 for an example.

The unit is now ready to receive input.

5.2.2 Emergency stop

Refer to Figure 5.2.2-1.
To perform an emergency stop:

- Press the STOP key (1) to apply the electronic brake.

In the event of an emergency stop due to an unexpected action by the unit, rethink the steps that were performed:

5.2 Vorbereitung

- Der Bediener muss mit den Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen vertraut sein.
- Der Bediener muss für die Arbeit mit dem Gerät qualifiziert sein.
- Stellen Sie immer sicher, dass die Radabdeckung angehoben ist und der Messarm in der Ausgangsstellung (ganz links) ist, wenn die Maschine ausgeschaltet ist.

5.2.1 Anschalten

Siehe Abbildung 5.2.1-1.

Wenn Sie den Spannungsadapter (Standard) verwenden:

- Stecken Sie den Versorgungsstecker des Spannungsadapters in die Stromsteckdose des Auswuchtgeräts.
- Stecken Sie den Stecker des Spannungsadapters in die Steckdose für den Netzstrom.
- Halten Sie keine Taste gedrückt und schalten Sie ein, indem Sie den Schalter in die Stellung *„AC ADAPTER“* stellen.

Wenn Sie die Batterieversorgung (Optional) verwenden:

- Stecken Sie das Batteriepaket in das dafür vorgesehene Fach auf der Rückseite.
- Halten Sie keine Taste gedrückt und schalten Sie ein, indem Sie den Schalter in die Stellung *„BATTERY“* stellen.

Das Gerät piept und führt einen Selbsttest durch.

Alle Anzeigen und Displays blinken einige Sekunden auf und geben dem Bediener somit die Möglichkeit zu prüfen, ob sämtliche Displays und leuchtende Anzeigen richtig funktionieren.

Am Ende ist der Anzeiger für Motorrad-Räder eingeschaltet. Diese LED dient auch als Kontrollleuchte, ob die Maschine eingeschaltet ist, da sie erst dann ausgeht, wenn die Einheit abgeschaltet wird.

Hinweis: Schauen Sie in Kapitel 7 nach, wenn das Gerät piept oder stecken bleibt oder wenn ein Fehlercode angezeigt wird.

Dann werden die Anschalt-Anzeige, das Display und die Gewichtslageanzeigen mit Bezug auf den aktuellen Radtyp (Standard) gezeigt. Abbildung 5.2.1-2 zeigt ein Beispiel.
Das Gerät ist nun bereit zur Eingabe.

5.2.2 Notabschaltung

Siehe Abbildung 5.2.2-1.
So führen Sie eine Notabschaltung durch:

- Betätigen Sie die STOP-Taste (1), um die elektronische Bremse zu aktivieren.

Wenn Sie auf Grund eines unerwarteten Verhaltens des Geräts eine Notabschaltung durchgeführt haben, versuchen Sie sich an die Schritte zu erinnern, die Sie davor vorgenommen haben:

5.2 Préparation

- L’opérateur doit se familiariser avec les avertissements et les mesures de sécurité.
- L’opérateur doit être formé pour travailler avec la machine.
- S’assurer toujours que la protection de la roue (quand elle peut être appliquée) est soulevée et que le bras de mesure est en position de repos (placé à l’extrême gauche) quand l’unité est éteinte.

5.2.1 Allumage

Se reporter à la Figure 5.2.1-1.

Si on utilise l’adaptateur de tension (de série)

- Brancher la fiche électrique de l’adaptateur de tension dans la prise de l’équilibreuse.
- Brancher l’adaptateur de tension dans la prise de courant du secteur.
- Ne maintenir aucune touche pressée puis mettre l’interrupteur d’allumage dans la position “AC ADAPTER”.

Si on utilise l’alimentation à batterie (optionnelle)

- Introduire le paquet batterie dans le logement prévu à cet effet.
- Ne maintenir aucune touche pressée puis mettre l’interrupteur d’allumage dans la position “*BATTERY*”

La machine émet ensuite un bip sonore et effectue une vérification. Tous les indicateurs et les afficheurs s’allumeront pendant quelques secondes, ce qui permettra à l’opérateur de vérifier le fonctionnement de tous les afficheurs et de tous les indicateurs lumineux. A la fin, l’indicateur Roues Moto est allumé. Cette LED sert également de témoin Machine sous tension car elle s’éteint uniquement à la mise hors tension de l’unité.

Nota bene: Si la machine émet un bip sonore et s’arrête ou si un code erreur est indiqué, se reporter au Chapitre 7.

L'indicateur de mise sous tension, l'affichage et les indicateurs des positions des poids en fonction du type de roue courant (par défaut) s'allumeront.
Voir exemple Figure 5.2.1-2.

La machine est maintenant prête à recevoir les commandes.

5.2.2 Arrêt d’urgence

Se reporter à la Figure 5.2.2-1.
Pour effectuer un arrêt d’urgence :

- Appuyer sur la touche STOP (1) pour actionner le frein électronique.

Après un arrêt d’urgence causé par une action imprévue de la machine, réfléchissez aux étapes effectuées :

Did the operator make an error or omit to do something?
Correct the input and continue working. No special procedure is required.

Did the unit do something unexpected?
- Read the relevant chapters again.
- Prepare the unit for a restart:
  switch off the unit
  switch on the unit again.
- Carefully repeat the commands with the manual available.
- If the unit does not function correctly, call the service team immediately.

WARNING: PREVENT ANY FURTHER USE OF THE UNIT.

5.2.3 Shutting down

Always shut down properly when work is complete:

- Remove the wheel from the balancer.
- Remove the cones and quick-release hub nut from the stub shaft. Check the surfaces (internal and external) of the cones for damage. The condition of the cone is very important for a good balance quality.
- Check the thread of the hub nut and stub shaft.
- Clean all threads with a dry, soft cloth.
- Store the cones and the hub nut in the correct place.
- Unplug the mains cable from the power outlet.
- Check the power cable for damage or wear.
- Tidy up the storage areas.
- Clean the display and input panel with a soft, dry cloth.
- Remove old wheel weights and other material from under the balancer. The balancer must rest on its three feet only.

5.2.4 Settings

After switching on the unit, a default weight mode is shown. If the unit then shows another weight mode, refer to Chapter 5.3.2.

The default unit of measurement indicated at power up is grams and inches, but the unit saves the ounces and/or millimetres setting selected before switch off in the memory. To change, see 5.2.4.1 and 5.2.4.2.

Hat der Bediener einen Fehler gemacht oder etwas vergessen?

Korrigieren Sie den Fehler und fahren Sie mit der Arbeit fort. Es müssen keine besonderen Maßnahmen durchgeführt werden.

Hat das Gerät irgend etwas Unerwartetes getan?

- Lesen Sie die entsprechenden Kapitel noch einmal durch.
- Bereiten Sie das Gerät auf einen Neustart vor.
  Schalten Sie das Gerät ab.
  Schalten Sie das Gerät wieder ein.
- Wiederholen Sie vorsichtig die Befehle und befolgen Sie dabei die Anweisungen in der Betriebsanleitung.
- Rufen Sie sofort den Kundendienst an, wenn das Gerät nicht richtig funktioniert.

WARNUNG: VERMEIDEN SIE EINE WEITERE BENUTZUNG DES GERÄTS.

5.2.3 Abschalten

Schalten Sie das Gerät am Ende einer Arbeitsschicht immer ordnungsgemäß ab:

- Nehmen Sie das Rad von dem Auswuchtgerät.
- Nehmen Sie die Konusse und die Schnellspannmutter von der Flanschwelle. Überprüfen Sie die Oberflächen der Konusse (innen und außen) auf Beschädigungen. Die Unversehrtheit des Konus ist sehr wichtig für eine gute Auswuchtqualität.
- Überprüfen Sie das Gewinde der Schnellspannmutter und der Flanschwelle.
- Reinigen Sie alle Gewinde mit einem trockenen und weichen Lappen.
- Bewahren Sie die Konusse und die Schnellspannmutter an dem ordnungsgemäßen Platz auf.
- Ziehen Sie das Stromversorgungskabel aus der Steckdose.
- Überprüfen Sie das Stromversorgungskabel auf Beschädigungen und Verschleiß.
- Räumen Sie die Aufbewahrungsbereiche auf.
- Reinigen Sie das Display und das Eingabefeld mit einem trockenen und weichen Lappen.
- Entfernen Sie alte Radgewichte und anderes Material aus dem Bereich unter dem Auswuchtgerät. Das Auswuchtgerät darf nur auf seinen drei Füßen stehen.

5.2.4 Einstellungen

Nach dem Einschalten des Geräts wird ein standardmäßiger Gewichtsmodus angezeigt. Sehen Sie in Kapitel 5.3.2 nach, wenn das Gerät einen anderen Gewichtsmodus anzeigt.

Die standardmäßige Maßeinheit beim Einschalten des Geräts ist Gramm und Zoll; es bleibt aber die Einstellung in Unzen und/oder Millimeter, die vor dem Abschalten vorgenommen wurde. Um die Einstellung zu ändern, siehe Kapitel 5.2.4.1 bzw. 5.2.4.2.

Est-ce une erreur de l'opérateur ?

Corriger l'entrée et continuer. Il n'y a pas de procédure spéciale à suivre.

Est-ce une action imprévue de la machine ?

- Relire les chapitres appropriés.
- Préparer la machine pour un redémarrage :
  Éteindre la machine
  attendre quelques secondes
  rallumer la machine.
- Répéter soigneusement les instructions avec le manuel à portée de main.
- Appeler le SAV immédiatement si le mauvais fonctionnement se répète et :

ATTENTION : INTERDISEZ TOUTE UTILISATION DE LA MACHINE.

5.2.3 Arrêt

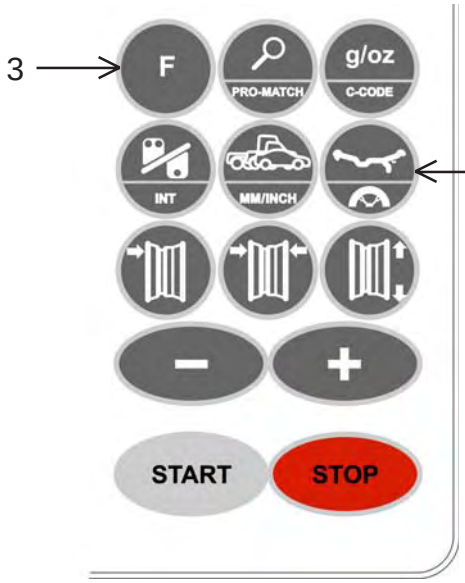
En fin de journée, arrêter la machine en procédant comme suit.

- Retirer la roue de l'équilibreuse.
- Retirer les cônes et la manivelle rapide. Vérifier que les surfaces des cônes (internes et externes) ne sont pas endommagées. . Le cône est très important pour un équilibrage de bonne qualité.
- Vérifier le taraudage de la bague de blocage et de l'embout d'arbre.
- Nettoyer tous les filets avec un chiffon doux et sec.
- Replacer les cônes et la bague à leur juste emplacement.
- Débrancher la fiche d'alimentation électrique de la prise de courant.
- Vérifier que le câble secteur n'est pas endommagé ou usé.
- Ranger les bacs porte-plombs.
- Nettoyez le panneau d'affichage et d'entrée avec un chiffon sec.
- Retirez les masses de roue et autres matériaux qui se trouvent sous la machine. L'équilibreuse doit reposer sur ses trois pieds seulement.

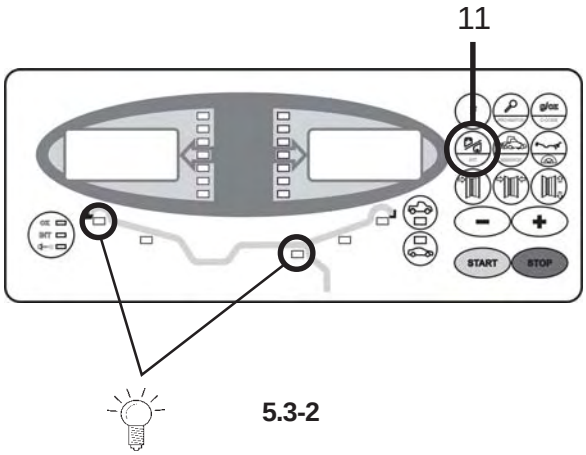
5.2.4 Réglages

Après l'allumage de l'unité un type de roue implicite est affiché. Si l'unité indique ensuite un type de roue différent, se reporter au Chapitre 5.3.2.

A l'allumage la machine indique les grammes et les pouces comme unité de mesure implicite mais elle conserve dans sa mémoire la configuration en onces et/ou millimètres sélectionnée avant l'extinction.
Pour les changer, se reporter respectivement aux Chapitres 5.2.4.1 et 5.2.4.2.



5.3-1



5.3-2

5.2.4.1 Changing the Weight Unit

Default weight unit setting: **grams**.
Proceed as follows to change the weight unit, whether you have already spun the wheel or not.

- Press and hold down the "F" (3) key and then press "-Gr/Oz".

Repeat the procedure to turn the display back to grams.

5.2.4.2 Changing the Dimensions Unit

Default diameter and width unit setting: **inches**.

- Press and hold down the "F" key and then press "-mm-inch".

Repeat the procedure to turn the display back to inches.

5.3 Balancing procedure

The unit always has a weight mode automatically selected, refer to the display. Select the appropriate key (1 - Figure 5.3-1) to scroll through the weight modes continuously. The weight mode currently selected is shown by the illuminated indicator(s).

NORMAL

Used for steel rims.

ALU mode

Used for light alloy rims or where one or more stick-on weights are to be used.
The stick-on weight(s) must be applied by hand.

Hidden Weight Mode

Used for light alloy rims or for wheels that are difficult to balance.
The stick-on weight(s) must be applied with the gauge arm. This guarantees more accurate weight positioning compared to applying the stick-on weight(s) by hand.
Note: If the stick-on weight must be hidden behind two spokes, select the Split Weight Mode before applying the weight in the right plane. Refer to Chapter 5.4.1.

STATIC

Retrieve the function with key 11 illustrated in Fig. 5.3-2. Two LEDs light up and flash.
Used for small wheels that are not balanced dynamically, e.g.: small moped wheels.
No “left” or “right” weight is calculated.

Clamp the wheel according to Chapter 5.1 and select the correct weight mode.

5.2.4.1 Umschaltung der Gewichtseinheit

Standardeinstellung der Gewichte: **Gramm**.
Mit dieser Methode können Sie die Maßeinheit des Gewichts ändern – sowohl vor als auch nach dem Messlauf.

- Halten Sie die Taste “F” (3) gedrückt und drücken Sie die “-Gr/Oz” Taste.

Wiederholen Sie den Vorgang, um die Anzeige wieder auf Gramm zurückzuschalten.

5.2.4.2 Umschaltung der Größeneinheit

Standardeinstellung der Einheit für Durchmesser und Breite: **Zoll**

- Halten Sie die Taste “F” gedrückt und drücken Sie die “-mm/inch” Taste.

Wiederholen Sie den Vorgang, um die Anzeige wieder auf Zoll zurückzuschalten.

5.3 Auswuchtvorgang

Das Gerät zeigt immer automatisch einen Gewichtsmodus an. Blättern Sie mit der entsprechenden Taste (1 - Abb. 5.3-1) durch die verschiedenen Gewichtsmodi. Der ausgewählte Gewichtsmodus wird durch den entsprechenden Leuchtanzeiger angezeigt.

NORMAL
Wird für Stahlfelgen benutzt.

“ALU-Modes”
Werden für Leichtmetallfelgen oder in Situationen benutzt, bei denen ein oder mehrere Klebegewichte benutzt werden sollen. Die Klebegewichte werden mit der Hand angebracht

“Hidden Weight Modes” (HWM)
Werden bei Leichtmetallfelgen und bei Rädern, die schwer auszuwuchten sind, benutzt.
Die Klebegewichte werden mit dem Messarm angebracht. Dies gewährleistet eine genauere Positionierung des Klebegewichts im Vergleich zur Anbringung mit der Hand.
Hinweis: Wenn ein Klebegewicht hinter zwei Speichen versteckt werden muss, müssen Sie “Split Weight Mode” wählen, bevor Sie das Gewicht in der rechten Ebene anbringen. Siehe Kapitel 5.4.1.

“STATIC”
Diese Funktion wird mit der Taste 11, Abb. 5.3-2 abgerufen; es leuchten 2 LEDs auf und blinken.
Wird bei kleinen Rädern benutzt, die nicht dynamisch ausgewuchtet werden, z. B. kleine Motorradräder.
Es wird kein „linkes” oder „rechtes” Gewicht berechnet.

Montieren Sie das Rad nach der Anleitung im Kapitel 5.1 und wählen Sie den richtigen Gewichtsmodus.

5.2.4.1 Commutation Unités de Masse

Réglages implicites masses : en **grammes**.
Sélectionner cette méthode pour changer l'unité de mesure de la masse, avant ou après avoir effectué la lancée.

- Maintenir la touche F (3) appuyée et appuyer sur la touche “-Gr/Oz”.

Répéter la procédure pour reconvertir l'affichage en grammes.

5.2.4.2 Commutation Unités de dimensions

Réglages implicites unités de diamètre et largeur: en **pouces**.

- Maintenir la touche F appuyée et appuyer sur la touche “-mm-inch”.

Répéter la procédure pour reconvertir l'affichage en pouces.

5.3 Procédure d’équilibrage

La machine affiche toujours automatiquement un mode masse. Sélectionner la touche souhaitée (1 - Fig. 5.3-1) pour faire défiler les différents modes Masse. Le mode Masse sélectionné est signalé par l'indicateur lumineux correspondant.

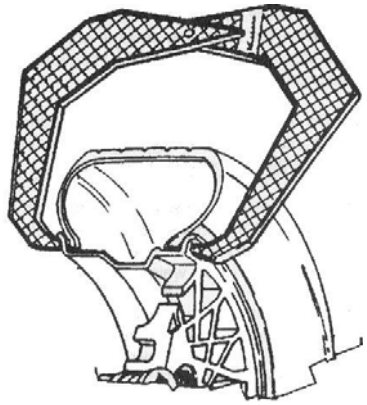
NORMAL
Utilisé pour les jantes en acier.

Modes ALU
Utilisés avec jantes en alliage léger ou quand il faut utiliser une ou plusieurs masses adhésives. Les masses adhésives sont appliquées manuellement.

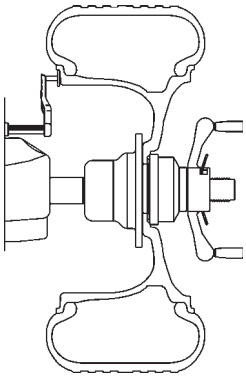
Modes Masse Cachée
Utilisés avec jantes en alliage léger ou avec roues difficiles à équilibrer.
Les masses adhésives sont appliquées avec le bras de mesure. Celui-ci garantit un positionnement plus précis de la masse adhésive, comparé à une application à la main d'une même masse.
Nota bene: Si la masse adhésive doit être cachée entre les deux rayons, sélectionner le Mode Masse Divisée ("Split Weight Mode ") avant d'appliquer le poids sur le plan de droite. Voir rubrique 5.4.1.

STATIQUE
Cette fonction est activée avec la touche 11, illustrée figure 5.3-2 ; quand la fonction est active, deux LEDs s'allument dans le mode clignotant. Ce mode est utiliser pour de petites roues qui ne sont pas équilibrées dynamiquement comme par ex. les roues de moto de petite cylindrée. Aucun calcul de masse "gauche" ou "droite" n'a lieu.

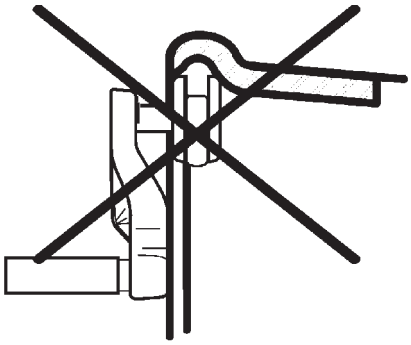
Installer la roue en suivant les instructions rubrique 5.1 et sélectionner le bon mode Masse.

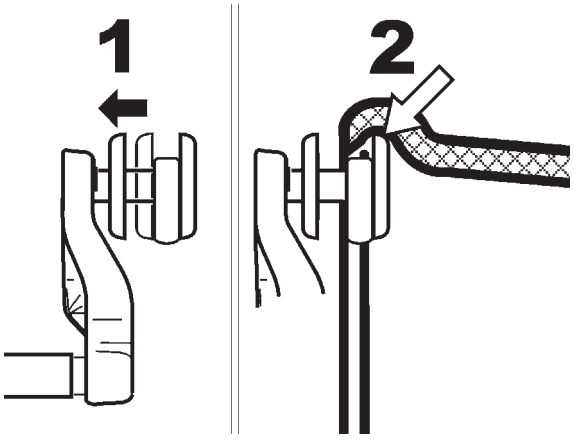


5.3.1-1



5.3.1-2





5.3.1-3

5.3.1 Rim data input

Dimensions can be entered either automatically using the gauge arm or measured by hand and then typed in on the keyboard.

Dimension Units
diameter: inches (default) or mm.
rim width: inches (default) or mm.
offset: millimetres.
To change the units, refer to Chapter 5.2.4.

Obtaining and entering automatic data using the GAUGE ARM
Non HWM mode:

- Rim diameter
- Ensure that the gauge arm is in the home position.

- To position the arm correctly on the rim, pull the gauge head holding ring inwards and hold it there until it has taken the measurement (1-Fig. 5.3.1-3)

- Position the gauge arms correctly on the rim, so that the reference point on the arm is in contact with the reference point on the rim (2-Fig. 5.3.1-3)

- Hold the gauge arm steady for at least one second. The machine will beep to indicate that the measurement has been taken and is within the program's parameter range.

- Rim width
- Measure the rim manually with the callipers (refer to Fig. 5.3.1-1) or read the measurement directly on the rim itself if it's written there.
- Press the "Rim width" key.
- Enter the value manually using the keyboard.

Note: when the Automatic Gauge Arm has registered the Diameter and Offset, the machine is immediately ready for the Wheel Width measurement to be entered..

- Offset
  Offset equals the distance from the unit zero point to the rim reference or weight fixing plane reference point. Refer to Figure 5.3.1-2.
  The rim or plane reference point **depends on the type of wheel**, refer to Chapter 5.3.2.
  These measurements are always taken at the same time as that of the diameter. If you need to repeat the operation.

- Proceed as described above for the rim diameter.

5.3.1 Eingabe der Felgendaten

Die Maße können automatisch mit Hilfe des Messarms erfasst oder manuell gemessen und über die Tastatur eingegeben werden.

Maße	**Einheiten**
Felgendurchmesser :	Zoll (Standard) oder mm.
Felgenbreite:	Zoll (Standard) oder mm.
Offset (Abstand):	Millimeter.

Anweisungen zum Ändern der Einheiten finden Sie in Kapitel 5.2.4.

Automatische Erfassung und Eingabe der Daten mit MESSARM:
Nicht HWM-Modus

- Felgendurchmesser
- Stellen Sie sicher, dass der Messarm in der Ruhestellung ist.
- Zur korrekten Positionierung des Messarms an der Felge den Haltering des Lehrenkopfs nach innen ziehen und in dieser Stellung festhalten (1-Abb. 5.3.1-3), bis die Messung ausgeführt worden ist.
- Die Messarme richtig an der Felge positionieren, so dass der Referenzpunkt des Arms mit dem Referenzpunkt auf der Felge in Berührung ist (2-Abb. 5.3.1-3).
- Den Messarm mindestens eine Sekunde in Position halten. Ein kurzes akustisches Signal meldet, dass die Messung ausgeführt worden ist und die Daten innerhalb der vom Programm zulässigen Parameter liegen.
- Felgenbreite
- Messen Sie manuell mit Hilfe der Schieblehre (siehe Abbildung 5.3.1-1), oder lesen Sie das Maß direkt von der Felge ab, falls angegeben.
- Die Taste "Felgenbreite" drücken.
- Von Hand den gemessenen Wert über die Tastatur eingeben.

Hinweis: Nach der Erfassung des Durchmessers und des Offsets mithilfe des automatischen Messarms wird die Maschine sofort auf die Eingabe der Radbreite eingestellt

- Abstand
  Der Abstand ist der Abstand vom Nullpunkt des Geräts zum Felgen- oder Ebenenreferenzpunkt. Siehe Abbildung 5.3.1-2.
  Der Felgen- oder Ebenenreferenzpunkt hängt vom **Radtyp** ab. Siehe Kapitel 5.3.2.
  Dieser Wert wird immer gleichzeitig mit dem Durchmesser erfasst. Falls die Messung wiederholt werden muss.
- Gemäß obiger Beschreibung für den Felgendurchmesser vorgehen.

5.3.1 Entrée Paramètres Roue

Les dimensions peuvent aussi bien être saisies manuellement au moyen du clavier qu'automatiquement par le biais de la jauge de déport.

Dimension	**Unités**
Diamètre:	Pouce (implicite) ou mm.
Largeur de jante:	Pouce (implicite) ou mm.
Offset:	Millimètres.

Pour changer les unités, se reporter au Chapitre 5.4.

Localisation et entrée des données de la jante par JAUGE DE DEPORT
Méthode non-HWM:

Diamètre jante

- S'assurer que la jauge de déport est en position de repos.
- Afin de positionner correctement la jauge sur la jante, tirer la bague de soutien de sa tête vers l'intérieur en maintenant la position (1-Fig. 5.3.1-3) jusqu'à ce que la mesure soit effectuée.
- Positionner correctement les jauges sur la jante, de façon à ce que le point de référence de la jauge soit en contact avec le point de référence sur la jante (se reporter à la Figure 2-5.3.1-3).
- Maintenir en position la jauge de déport pendant au moins une seconde. Un bip sonore signale que la mesure a été effectuée et que les données sont conformes aux paramètres supportés par le programme.

- Largeur de la jante
- Mesurer manuellement à l'aide d'un calibre (se reporter à la Figure 5.3.1-1) ou relever le paramètre directement sur la jante, si indiqué.
- Appuyer sur la touche “Largeur jante”.
- Taper sur le clavier la valeur mesurée.

Nota bene: après que la jauge automatique ait saisi le Diamètre et l'Offset, la machine se prédispose immédiatement pour l'entrée de la donnée - Largeur roue.

- Offset
  L'offset équivaut à la distance du point zéro de l'unité par rapport au point de référence de la jante ou au plan d'application du poids. Se reporter à la Figure 5.3.1-2.
  Le point de référence sur la jante ou sur le plan est en fonction **du type de roue**, Se reporter au Chapitre 5.3.2.
  Cette donnée est toujours simultanément saisie au diamètre. En cas de nécessité, répéter la prise de mesure.
- Procéder comme décrit ci-dessus pour le diamètre de la jante.

At this point the LEDs on the control panel show again the weight application method selected and the width and diameter measurements appear on the display.
If a measurement run has already been performed you can recalculate the measurements according to the new wheel data by activating a machine function, for example, by changing the weight placement method or the imbalance precision display (Fine key), etc.

HWM mode
HWM mode data entry is as described above apart from after a diameter or offset has been measured by the gauge arm and the machine indicates exactly where the counterweights should be placed.

MANUAL data entry
Manual data entry is required only if the gauge arm malfunctions or is difficult to use. In that case proceed as follows::

- Rim or tyre diameter
- Read the nominal rim diameter directly on the rim or tyre itself.
- Select the diameter key on the control panel. The last value entered appears.
- Enter the value read previously using the appropriate keys (refer to Chapter 4.2).
- Select another measurement to edit (if necessary) or spin the wheel.

Note: the **MANUAL data entry** is also used for the "Tyre diameter" measurement requested for certain special Internal Balancing operations (Chapter 5.3.2.5).

- Rim width
- Proceed as described above for the Automatic Data Obtain operation.

- Offset:
- Position the gauge arm correctly as described above in the "Rim Diameter" phase of the Automatic Data Obtain operation
- Read the arm extraction value on the arm graduated scale.
- Enter the value read previously using the appropriate keys.

Nun zeigen die LEDs auf dem Eingabefeld noch die ausgewählte Art der Gewichtsanbringung an und die Breite und der Durchmesser, die eingegeben wurden, werden auf den Displays angezeigt.
Wenn vorher eine Messung durchgeführt worden war, ist es möglich, durch Aktivierung einer bestimmten Funktion der Maschine eine Neuberechnung aufgrund der neuen Daten durchzuführen. Zum Beispiel: Wenn man die Art der Anbringung der Gewichte oder die Anzeigegenauigkeit der Unwuchten ("Fein"-Taste) ändern möchte, usw.

HWM-Modus:
Im HWM-Modus wird die Eingabe der Daten wie oben beschrieben ausgeführt, außer, dass nach der Messung zur Erfassung des Durchmessers und des Offsets mithilfe des Messarms die Maschine genau anzeigt, wo die Gegengewichte angebracht werden müssen.

MANUELLE Dateneingabe.
Eine manuelle Dateneingabe ist nur erforderlich, wenn der Messarm versagt oder Schwierigkeiten beim Gebrauch auftreten. Gehen Sie in diesem Fall folgendermaßen vor:

- Felgen- oder Reifendurchmesser
- An der Felge oder am Reifen den Nenndurchmesser der Felge ablesen.
- Wählen Sie die Taste des Durchmessers auf dem Eingabefeld. Der zuletzt eingegebene Wert wird angezeigt.
- Den zuvor abgelesenen Wert eingeben; dazu die entsprechenden Tasten verwenden (siehe Kapitel 4.2).
- Wählen Sie ein anderes Maß, das geändert werden soll, oder führen Sie den Messlauf aus.

Hinweis: Die Vorgehensweise zur **MANUELLEN Dateneingabe** wird auch für den Wert "Reifendurchmesser" angewandt, der bei der inneren Auswuchtung gefordert wird (Kapitel 5.3.2.5).

- Felgenbreite

Gemäß obiger Beschreibung für die automatische Datenerfassung vorgehen.

- Offset

- Den Messarm korrekt wie unter "Felgendurchmesser" bei der automatischen Datenerfassung positionieren.
- An der Skala auf dem Messarm den entsprechenden Wert ablesen.
- Den zuvor abgelesenen Wert mit den entsprechenden Tasten eingeben

Les voyants sur le panneau de commande indiquent encore le mode d'application des masses sélectionné et la largeur ainsi que le diamètre insérés sont affichés à l'écran.
Si l'on a effectué précédemment une lancée, il est possible de recalculer le tout sur la base des nouvelles données de la roue, en activant une fonction de la machine comme par expl. : modifier le mode d'emplacement des masses ou l'affichage des balourds (touche “Fin”), etc.

Mode HWM:
L'entrée des données en mode HWM est effectuée comme décrit supra sauf que pour la mesure du Diamètre et de l'Offset par le biais de la jauge de déport, la machine signale où les contrepoids doivent être positionnés.

Entrée MANUELLE des données
L'entrée manuelle des données est requise uniquement si la jauge de déport ne fonctionne pas correctement. Dans ce cas, procéder de la manière suivante :

- Diamètre jante ou pneu

- Relever directement sur la jante ou sur le pneu le diamètre nominal de la jante.
- Sélectionner la touche du diamètre sur le panneau de commande, la dernière valeur insérée est affichée.
- Introduire la valeur précédemment relevée en sélectionnant les touches à cet effet (se reporter au chapitre 4.2).
- Sélectionner une autre dimension à modifier (si nécessaire) ou effectuer la lancée.

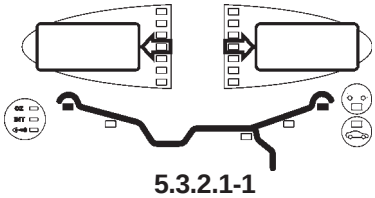
Remarque: La procédure d'**introduction MANUELLE des données** est également utilisée pour la donnée “Diamètre du Pneu”, qui est requise pendant l'opération spéciale d'Equilibrage interne (Chapitre 5.3.2-5).

-Largeur jante

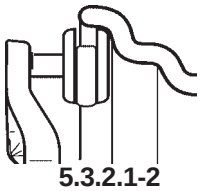
- Procéder comme décrit ci-dessus pour le Relevé Automatique des données.

-Offset:

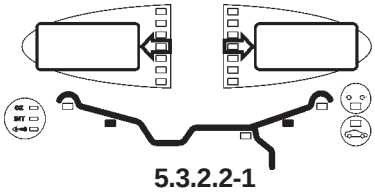
- Positionner correctement la jauge comme décrit ci-dessus dans la phase “Diamètre jante” du Relevé Automatique des données.
- Lire sur l'échelle graduée de la jauge la valeur correspondant à l'extraction de la jauge elle-même.
- Introduire la valeur précédemment relevée en sélectionnant les touches à cet effet.



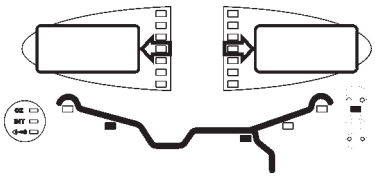
5.3.2.1-1



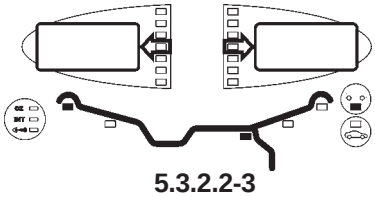
5.3.2.1-2



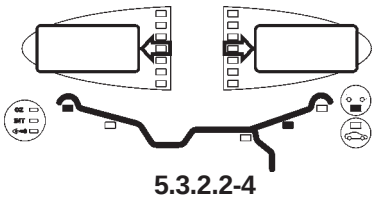
5.3.2.2-1



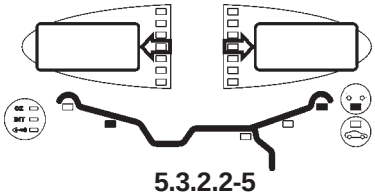
5.3.2.2-2



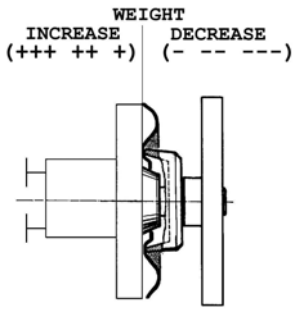
5.3.2.2-3



5.3.2.2-4



5.3.2.2-5



5.3.2.2-6

5.3.2 Balancing

This chapter describes how to balance a wheel.

For help on:
rim data input refer to Chapter 5.3.1

spinning the wheel refer to Chapter 5.3.3

weight application refer to Chapter 5.3.4
the check spin refer to Chapter 5.3.5

5.3.2.1 Normal weight mode

(Available in TRUCK and CAR/LIGHT-TRUCK modes)

When selected, the display is as shown in Figure 5.3.2.1-1. Figure 5.3.2.1-2 shows the rim reference point.

- Establish the following dimensions:
  - Rim diameter of the reference point.
  - Rim width.
  - Offset of the reference point.
- After entering the dimensions, spin the wheel.

- Apply the **clip-on** weights at the indicated positions, at the 12 o'clock position.
- Perform a check spin when done.

5.3.2.2 ALU weight modes

Select an ALU weight mode if one or more stick-on weights will be used.

NOTE: IN TRUCK MODE ONLY THE NORMAL, ALU1 AND ALU2P MODES ARE AVAILABLE.

When selected, the display shows:
ALU1: Refer to Figure 5.3.2.2-1.
ALU2: Refer to Figure 5.3.2.2-2.
ALU3: Refer to Figure 5.3.2.2-3.
ALU4: Refer to Figure 5.3.2.2-4.
ALU5: Refer to Figure 5.3.2.2-5.

- Establish the following dimensions:
  - Rim diameter of the reference point.
  - Rim width.
  - Offset of the reference point.

Note: For ALU2 and ALU3 the right hand plane is equal to the front surface of the flange. The weight should be applied in that plane. Deviations in that plane should be compensated by increasing or reducing the weight applied. Refer to Figure 5.3.2.2-6.

- After entering the dimensions, spin the wheel.

- Apply the clip-on/stick-on weights at the indicated 12 o'clock positions.
- Perform a check spin when done.

5.3.2 Auswuchten

In diesem Kapitel wird das Auswuchten eines Rades beschrieben.
Hier finden Sie Hilfe zu den folgenden Themen:

Eingabe von Felgendaten	Kapitel 5.3.1
Durchführen des Messlaufs	Kapitel 5.3.3
Anbringen von Gewichten	Kapitel 5.3.4
Der Kontrolllauf	Kapitel 5.3.5

5.3.2.1 Normaler Gewichtsmodus

(Sowohl im Lkw als auch im LLkw und Pkw-Modus verfügbar).

Wird dieser Typ gewählt, so sieht das Display aus wie Abbildung 5.3.2.1-1. Die Abbildung 5.3.2.1-2 zeigt den Felgenreferenzpunkt.

- Geben Sie die folgenden Maße an:
  - Felgendurchmesser des Referenzpunkts.
  - Felgenbreite.
  - Offset des Referenzpunkts.
- Nachdem die Maße eingegeben sind, starten Sie den Messlauf.
- Bringen Sie die **Klemmgewichte** an den angegebenen Stellen (in 12-Uhr-Position) an.
- Führen Sie danach einen Kontrolllauf durch.

5.3.2.2 „ALU"-Gewichtsmodi

Wenn ein oder mehrere Klebegewichte benutzt werden sollen, müssen Sie den "ALU"-Gewichtmodus wählen.

ACHTUNG: IM TRUCK-MODUS SIND NUR DIE MODI NORMAL, ALU1 UND ALU2P VERFÜGBAR.

Das Display sieht dann folgendermaßen aus:
ALU1: Siehe Abbildung 5.3.2.2-1
ALU2: Siehe Abbildung 5.3.2.2-2
ALU3: Siehe Abbildung 5.3.2.2-3
ALU4: Siehe Abbildung 5.3.2.2-4
ALU5: Siehe Abbildung 5.3.2.2-5.

- Geben Sie die folgenden Maße ein:
  - Felgendurchmesser des Referenzpunkts
  - Felgenbreite
  - Offset des Referenzpunkts

Hinweis: Bei ALU2 und ALU3 entspricht die rechte Ebene der Vorderseite des Flansches. Das Gewicht muss in dieser Ebene angebracht werden. Abweichungen von dieser Ebene müssen ausgeglichen werden, indem das Gewicht erhöht oder verringert wird. Siehe Abbildung 5.3.2.2-6.

- Nachdem die Maße eingegeben sind, starten Sie den Messlauf.
- Befestigen Sie die Klemm-/Klebegewichte an den angegebenen Stellen in der 12-Uhr-Position.
- Führen Sie danach einen Kontrolllauf durch.

5.3.2 Equilibrer un type de roue

Ce chapitre décrit comment équilibrer une roue.
Pour des renseignements sur:

Entrée données jante	voir Chapitre 5.3.1
Faire tourner la roue	voir Chapitre 5.3.3
Application des poids	voir Chapitre 5.3.4
Lancement de contrôle	voir Chapitre 5.3.5

5.3.2.1 Mode Masse normale

(Disponible soit en mode Truck soit en Light-truck et Car).
A la sélection, l'affichage se présente comme illustré sur la Figure 5.3.2.1-1.La Figure 5.3.2.1-2 indique le point de référence de la jante.

- Indiquer les dimensions suivantes :
  - Diamètre de la jante du point de référence.
  - Largeur de la jante.
  - Offset du point de référence.
- Une fois les dimensions entrées, faire tourner la roue.
- Appliquer les masses à clip aux positions indiquées (position midi).
- Faire un lancement de contrôle à la fin.

5.3.2.2 Types de roues ALU

Si un ou plusieurs poids adhésifs vont être utilisés, sélectionner un type de roue ALU.

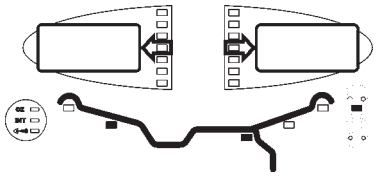
ATTENTION : EN MODE TRUCK, SEULEMENT LES MODES NORMAL, ALU1 ET ALU2P SONT DISPONIBLES.

A la sélection, l'affichage se présente de la manière suivante:
ALU1: Voir Figure 5.3.2.2-1.
ALU2: Voir Figure 5.3.2.2-2.
ALU3: Voir Figure 5.3.2.2-3.
ALU4: Voir Figure 5.3.2.2-4.
ALU5: Voir Figure 5.3.2.2-5.

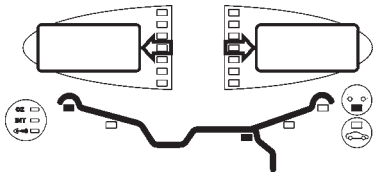
- Indiquer les dimensions suivantes :
  - Diamètre de la jante du point de référence.
  - Largeur de la jante.
  - Offset du point de référence.

Remarque: Pour ALU2 et ALU3 le plan de droite correspond à la surface antérieure de la bride. Le poids doit être appliqué dans ce plan. Les déviations éventuelles de ce plan doivent être compensées en augmentant ou en diminuant le poids appliqué. Voir Figure 5.3.2.2-6.

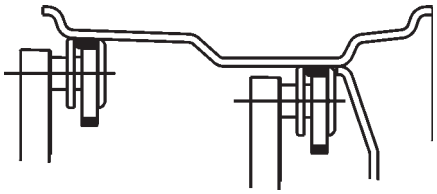
- Une fois les dimensions entrées, faire tourner la roue.
- Appliquer les poids à clip/adhésifs aux positions indiquées, à 12 heures.
- Faire un lancement de contrôle à la fin.



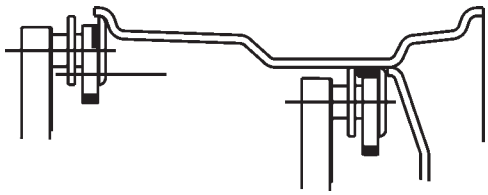
5.3.2.3-1



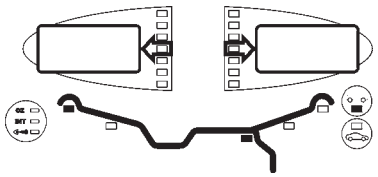
5.3.2.3-2



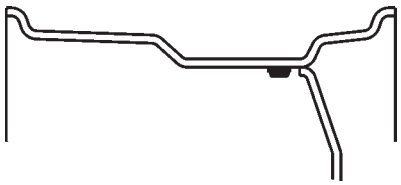
5.3.2.3-3(1)



5.3.2.3-3(2)



5.3.2.4-1



5.3.2.4-2

5.3.2.3 Alu2P and Alu3P (HWM) mode

Select this mode for more exact balancing, weight positioning behind spokes or special rims (PAX, TRX, CTS, etc.).
When selected, the display shows:
HWM1: Refer to Figure 5.3.2.3-1.
Two stick-on weights.
HWM2: Refer to Figure 5.3.2.3-2.
Left plane: clip-on weight
Right plane: stick-on weight.

Note: The relevant HWM indicator is lit. Figure 5.3.2.3-3 (1) and (2) shows the rim reference points.

- Use the gauge arm to enter the two rim reference points.
  The distance between the left plane and right plane offset points must be 77 mm (3") minimum.
  Note: To balance a PAX wheel (HWM1 only):
- Select mm mode (Chapter 5.2.4.2).
- The rim diameter can only be changed to the predefined values. Enter dimensions.

- After entering the dimensions, spin the wheel.

Always apply the **stick-on weights** with the gauge arm at the positions indicated. Check the correct weight application distance when the display shows the value "0" and the machine beeps.

Note: If the arm is extracted with the wheel incorrectly positioned, warning H21 appears on the display, see Chapter 7.

- Apply the weight in the left plane.

Note: If the weight is to be split and put exactly behind two spokes, select SWM now. Refer to Chapter 5.4.1.

- Apply the weight in the right plane.
- Perform a check spin.

5.3.2.4 Static balancing

Only static imbalance is measured and corrected.
When selected, the display is as shown in Figure 5.3.2.4-1.
Figure 5.3.2.4-2 shows the recommended rim reference point.

- Establish the following dimensions:
  - Rim diameter of the reference point.
  - Width. If the rim width is ≤ 3", enter 3".
  - Offset of the reference point.

- After entering the dimensions, spin the wheel.

- Apply the **stick-on** or **clip-on** weight at the 12 o'clock position.
- Perform a check spin when done.

5.3.2.3 Modus “ALU 2P” und “ALU 3P” (HWM)

Wählen Sie diesen Modus, um eine exaktere Auswuchtung zu erzielen, um das Gewicht hinter Speichen zu verstecken oder bei Spezialfelgen (PAX, TRX, CTS, etc).
Das Display sieht dann folgendermaßen aus:
HWM1: Siehe Abbildung 5.3.2.3-1.
Zwei Klebegewichte
HWM2: Siehe Abbildung 5.3.2.3-2.
Linke Ebene: Klemmgewicht
Rechte Ebene: Klebegewicht
Hinweis: Die entsprechende HWM-Anzeige ist erleuchtet.
Die Abbildung 5.3.2.3-3 (1) und (2) zeigt die Felgenreferenzpunkte.

- Benutzen Sie den Messarm, um die zwei Felgenreferenzpunkte einzugeben.
  Der Abstand zwischen dem Offsetpunkt der linken Ebene und dem Offsetpunkt der rechten Ebene muss mindestens 77 mm (3 Zoll) betragen.
  Hinweis: Auswuchtung eines PAX-Rades (nur HWM1):
- Wählen Sie den mm-Modus (Kapitel 5.2.4.2).
- Als Felgendurchmesser können nur vorgegebene Werte ausgewählt werden. Geben Sie die Maße ein.

- Nachdem die Maße eingegeben sind, starten Sie den Messlauf.

Benutzen Sie immer den Messarm, um die **Klebegewichte** an den angegebenen Stellen zu befestigen; der richtige Abstand, in dem die Gewichte angebracht werden müssen, ist dann erreicht, wenn auf dem Display der Wert „0“ erscheint und die Maschine ein akustisches Signal gibt.
Hinweis: Wenn der Messarm abgenommen wird, wenn das Rad nicht in der richtigen Lage ist, erscheint auf dem Display die Warnmeldung: H21; siehe dazu Kapitel 7.

- Bringen Sie das Gewicht in der linken Ebene an.
  Hinweis: Wählen Sie jetzt SWM, wenn das Gewicht geteilt und genau hinter zwei Speichen versteckt werden soll: Siehe Kapitel 5.4.
- Bringen Sie das Gewicht in der rechten Ebene an.
- Führen Sie danach einen Kontrolllauf durch.

5.3.2.4 Statische Auswuchtung

Hier wird nur die statische Unwucht gemessen und korrigiert.
Das Display sieht dann aus wie Abbildung 5.3.2.4-1.
Die Abbildung 5.3.2.4-2 zeigt den empfohlenen Felgenreferenzpunkt.

- Geben Sie die folgenden Maße ein:
  - Felgendurchmesser des Referenzpunkts.
  - Breite der Felge. Wenn die Felgenbreite ¡Ü 3" beträgt, geben Sie “3” ein.
  - Offset des Referenzpunkts.
- Nachdem die Maße eingegeben sind, starten Sie den Messlauf.
- Befestigen Sie das **Klebe- oder Klemmgewicht** an der angegebenen Stellen in der 12-Uhr-Position.
- Führen Sie danach einen Kontrolllauf durch.

5.3.2.3 Mode “ALU2P” et “ALU3P” (HMW)

Sélectionner cette fonction pour un équilibrage plus correct ; pour la pose des masses derrière les rayons ou pour les jantes spéciales (PAX, TRX, CTS, etc.).
Lors de la sélection de ce mode, l'afficheur apparaît comme suit :
HWM1(Fig. 5.3.2.3-1).
Deux Masses adhésives:
HWM2: Voir Figure 5.3.2.3-2.
Plan de gauche : Masse à clip
Plan de droite : Masses adhésives.

Nota bene: L'indicateur HWM est allumé. La Figure 5.3.2.3-3 (1) et (2) montre les points de référence sur la jante.

- Utiliser la jauge de déport pour introduire les deux points de référence sur la jante.
  La distance entre la masse de déport du plan de gauche et du plan de droite doit être minimum 77 mm (3").
  Remarque: Pour équilibrer une roue PAX (uniquement HWM1):
- Sélectionner le mode mm (Chapitre 5.2.4.2).
- Utiliser seulement les valeurs prédéfinies comme diamètre de la jante. Introduire la dimension.
- Après l'introduction de la dimension, effectuer une lancée de roue.

Appliquer toujours la **masse adhésifs** avec la jauge de déport aux positions indiquées. Lorsque la distance correcte à laquelle doit être appliquée la masse est atteinte, l'afficheur indique la valeur “0” et l'unité émet un bip sonore.
Nota bene: Si l'on extrait la jauge lorsque la roue n'est pas encore en position correcte, l'afficheur affiche un message d'avertissement : H21 (se reporter au chapitre 7).

- Appliquer le poids sur le plan de gauche.

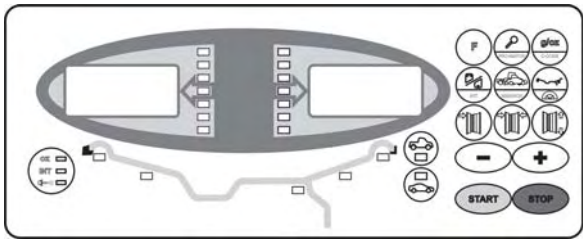
Nota bene: Si la masse doit être divisé et placé exactement derrière deux rayons, sélectionner SWM et procéder suivant les indications du chapitre 5.4.1.

- Appliquer la masse sur le plan de droite.
- Effectuer un lancement de roue de contrôle.

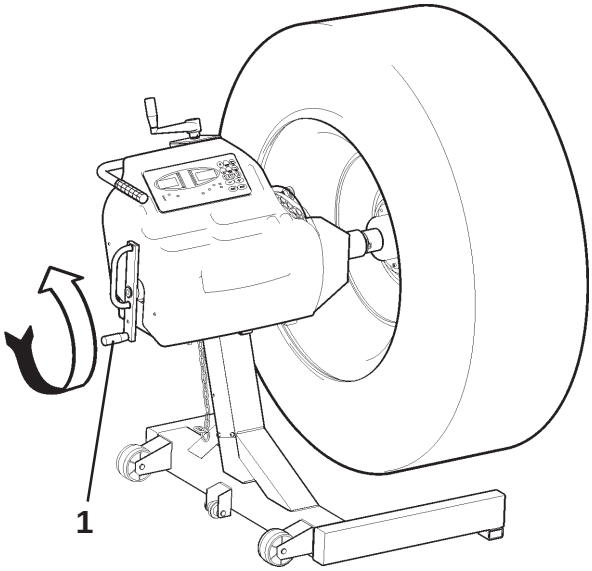
5.3.2.4 Equilibrage statique

Dans ce cas le déport et la correction intéressent uniquement le balourd statique.
Lors de la sélection de ce mode, l'afficheur apparaît comme indiqué à la Figure 5.3.2.4-1.
La Figure 5.3.2.4-2 montre le point de référence sur la jante.

- Indiquer les dimensions suivantes
  - Diamètre de la jante du point de référence.
  - Largeur de la jante. Si la largeur de la jante est ≤ 3”, indiquer 3”.
  - Offset du point de référence.
- Après avoir introduit les dimensions, effectuer le lancement de la roue.
- Appliquer la **masse à clip ou adhésive** aux positions indiquées (position midi).
- À la fin, effectuer un lancement de contrôle.



5.3.2.5-1



5.3.3-1

5.3.2.5 Internal Balancing

Application of a patch inside a tyre.

To activate the procedure press key “**F**” (1) then the “**INT**” (2) key, Figure 5.3.2.5-1. The left-hand display shows the text "d IA", which means you must enter the external tyre diameter which will be shown on the right-hand display.

Note: The procedure is the same as for static balancing; the only difference being that you need to enter the external tyre diameter in order to calculate the weight.

5.3.3 Spinning the Wheel

Acquire the wheel data and proceed as follows:

- Activate the lever (1) - Fig. 5.3.3-1 to spin the wheel.

Wheels must turn clockwise, seen from the side of the unit on which they are mounted.
The operator must release the lever (1) once the rotation speed is reached.
Any foreign object in contact with the lever or with the wheel, after the wheel spin, will cause errors in measuring the imbalances.
The measurement is completed as soon as the direction indicators light up. The unit beeps. The brake will be applied automatically.

The weight(s) to be applied will be shown on the display. For higher precision, select Fine.

5.3.2.5 Innere Auswuchtung.

Sie besteht darin, ein Patch innen in einem Reifen zu befestigen.

Zur Aktivierung des Vorgangs drücken Sie die Taste "**F**" (1) und dann die Taste "**INT**" (2) - siehe Abb. 5.3.2.5-1.
Auf dem linken Display erscheint der Text "d IA", der angibt, dass der Außendurchmesser des Reifens eingegeben werden muss, der dann auf dem rechten Display angezeigt wird.

Hinweis: Der Vorgang selbst ist gleich wie derjenige der statischen Auswuchtung, mit dem Unterschied, dass der Außendurchmesser des Reifens eingegeben werden muss, um das Gewicht des Patches zu erhalten.

5.3.3 Der Messlauf.

Die Raddaten müssen erfasst sein, danach geht man folgendermaßen vor:

- Den Hebel (1) - Abb. 5.3.3.-1 - betätigen, um den Messlauf zu starten.

Bei Betrachtung von der Aufspannseite des Geräts aus muss das Rad im Uhrzeigersinn gedreht werden.
Wenn die geeignete Drehgeschwindigkeit erreicht ist, muss der Bediener den Hebel (1) loslassen.
Jeder Fremdkörper, der nach dem Messlauf mit dem Hebel oder mit dem Rad in Berührung kommt, ruft Fehler beim Messen der Unwuchten hervor.
Die Messung ist beendet, sobald die Richtungsanzeigen aufleuchten. Das Gerät lässt dann einen Piepton ertönen und die Bremse wird automatisch aktiviert.

Das Gewicht / die Gewichte, das/die angebracht werden muss/müssen, werden auf dem Display angezeigt. Wählen Sie “Fein”, um eine höhere Genauigkeit zu erreichen.

5.3.2.5 Equilibrage interne

Cette opération consiste à appliquer un patch à l'intérieur du pneu.

Pour activer la procédure, appuyer sur la touche **F** (1) et sur la touche “**INT**” (2) - Fig. 5.3.2.5-1. Sur l'afficheur de gauche apparaît "d IA", pour indiquer d'introduire le diamètre externe du pneu, qui sera ensuite affiché sur l'afficheur de droite.

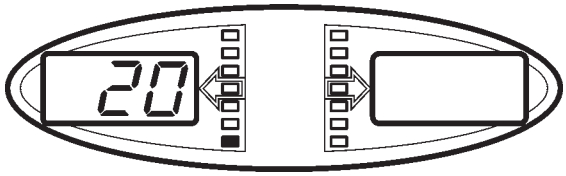
Nota bene: La procédure correspond à celle utilisée pour l'équilibrage statique, sauf que le diamètre externe du pneu doit être introduit afin d'obtenir le poids du patch.

5.3.3 Lancée roue

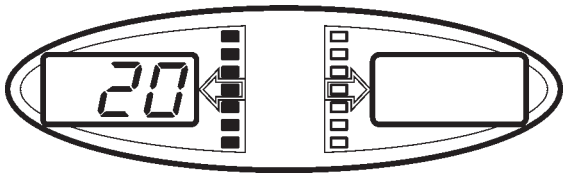
Les paramètres de la roue doivent avoir été préalablement saisis et procéder comme suit:

- Actionner le levier (1) pour démarrer le lancement de roue (Fig. 5.3.3-1).

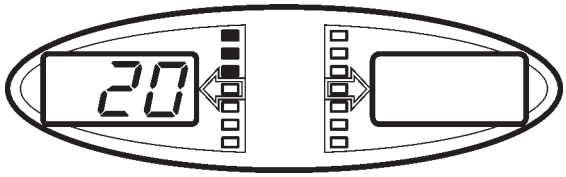
La roue doit tourner dans le sens horaire en ayant comme point d'observation le côté du montage de la roue.
Lorsqu'une vitesse de rotation adéquate est atteinte, l'opérateur doit relâcher le levier (1).
Tout objet, qui entre en contact avec le levier ou la roue après l'opération de lancée roue, entraînera des erreurs de mesure des déséquilibres.
La mesure est terminée lorsque les indicateurs de direction s'allument. L'unité émettra un bip sonore. Le frein entrera en fonction automatiquement et la roue s'arrêtera à la correcte position de pose de la masse pour le plan de gauche.
La/les masses à poser est/sont indiquée(s) sur l'affichage. Pour un affichage au gramme près, appuyer sur la touche Fin.



5.3.4-1



5.3.4-2



5.3.4-3

5.3.4-4

5.3.4 Weight application

The following weight types and application methods are available:

- clip-on weights.
  Always apply by hand.
- stick-on weights.
  Must be applied by hand or with the gauge arm, depending on the weight mode.

Note: Hand applied weights must always be applied exactly perpendicular to the shaft (12 o'clock position).

After spinning the wheel (refer to Figure 5.3.4-1):

· Look at the rotation indicators for the left plane of the wheel.

If one or more indicators are lit:

· Turn the wheel to find the application point.

As the correct angular position of the wheel is approached the indicator will light.
When all indicators are lit, the position is correct, Figure 5.3.4-2.

Note: At the correct angular position all rotation indicators will be lit. If the wheel has been rotated too far, only the indicators for the other half will be lit. Refer to Figure 5.3.4-3. The wheel has to be gently reversed.

The weight to be applied in that plane is shown on the display.

• Turn the wheel manually until it reaches the counterweight application point

Attaching a clip-on weight.
Refer to Figure 5.3.4-4.

- Clip-on weights must always be applied in the 12 o'clock position.
- The lip should rest on the rim edge. Use the weight pliers to position it.

In STATIC mode only the left hand display is used.

5.3.4 Anbringen von Gewichten

Es stehen die folgenden Arten von Gewichten und Anbringungsmethoden zur Verfügung:

- Klemmgewichte.
  Diese werden immer mit der Hand angebracht.
- Klebegewichte.
  Diese werden je nach Gewichtsmodus mit der Hand oder mit dem Messarm angebracht.
  Hinweis: Gewichte, die mit der Hand angebracht werden, müssen immer genau senkrecht über der Welle angebracht werden (in 12-Uhr-Position).

Nach Rotation des Rades (siehe Abbildung 5.3.4-1):

- Achten Sie auf die Rotationanzeigen für die linke Ebene des Rades

Wenn eine oder mehrer Anzeigen aufleuchten:

- Drehen Sie das Rad, um den Punkt zum Anbringen zu finden.

Wenn sich das Rad der korrekten Winkelposition nähert, leuchtet die Rotationsanzeige auf. Wenn alle Anzeigen aufleuchten, ist die richtige Stellung gefunden. Siehe Abbildung 5.3.4-2.

Hinweis: In der korrekten Stellung leuchten alle Anzeigen. Wenn das Rad zu weit gedreht wurde, leuchten nur die Anzeigen auf der anderen Hälfte auf. Siehe Abbildung 5.3.4-3. Das Rad muss dann etwas zurückgedreht werden.

Das Gewicht, das in der Ebene angebracht werden muss, wird auf dem Display angegeben.

- Drehen Sie das Rad mit der Hand, um es in die Stellung zur Anbringung der Gegengewichte zu bringen.

Anbringen eines Klemmgewichts.

Siehe Abbildung 5.3.4-4.

- Klemmgewichte müssen immer in der 12-Uhr-Position angebracht werden.
- Die Lippe muss über die Felgenkante geschoben werden. Schlagen Sie das Gewicht mit der Gewichtzange leicht in Position.

Im “STATIC”-Modus wird nur das linke Display benutzt.

5.3.4 Pose des masses

Les types de masses et méthodes de pose suivantes sont disponibles:

- masses agrafées (à clip):

Poser toujours manuellement.

- masses adhésives:

Appliquer manuellement ou par le biais de la jauge de déport selon le type de roue

Remarque: Les masses appliquées manuellement doivent toujours être posées de façon exactement perpendiculaire à l'arbre (position midi).

Après avoir effectué la lancée (se reporter à la Figure 5.3.4-1):

- Observer les indicateurs de rotation pour le plan gauche de la roue.

Si un ou plusieurs indicateurs sont allumés:

- Tourner la roue pour individualiser le point d'application.

Lorsque que l'on s'approche de la position angulaire correcte de la roue, l'indicateur de rotation s'allume. Lorsque tous les indicateurs sont allumés, cela signifie que la position correcte a été trouvée. Se reporter à la Figure 5.3.4-2.

Remarque: À la position angulaire correcte tous les indicateurs de rotation seront allumés. Si la roue se trouve au-delà du point préétabli, seuls les indicateurs de l'autre moitié s'allumeront. Se reporter à la Figure 5.3.4-3. Tourner légèrement la roue dans l'autre sens.

Tourner la roue à la main pour l'amener dans la position d'application des contrepoids.

- Faire tourner la roue manuellement pour l'amener à la position de pose des contrepoids.

Pose des masses à clip.

Se reporter à la Figure 5.3.4-4.

- Les masses à clip doivent toujours être appliquées de façon perpendiculaire, position midi.
- Le clip devrait poser sur le bord de la jante. Utiliser la pincette pour contrepoids pour le placer correctement.

Dans le mode STATIQUE seul l’afficheur de gauche doit être utilisé.

5.3.4-5

5.3.4-6

5.3.4-7

Attaching a stick-on weight.
ALU or STATIC weight modes only:
Refer to Figure 5.3.4-5.

- Apply the weight on the rim in the 12 o'clock position at the correct offset position.
- The lit indicator on the display gives an indication of the correct position.

  Note: With STATIC weight modes, always apply the weight at the rim centre line. If not possible, split the weights evenly and apply on another surface of the rim (symmetrical to the rim centre line).

Alu 2P and Alu 3P (HWM) weight modes:
Refer to Figure 5.3.4-6.
The gauge arm must be used to apply the stick-on weight(s).

- Place the stick-on weight on the gauge arm. Refer to Figure 5.3.4-7.
- Bring the gauge arm to the left plane reference point.

  Note: When the value "0" appears while moving the arm, the machine beeps to indicate that the correct application position has been reached.

- Apply the weight to the correct point on the rim.
- Decide whether to use Split Weight Mode now (Chapter 5.4.1).
- Rotate the wheel to the next WAP position, put the stick-on weight on the gauge arm and apply the weight at the right plane reference point.

  Note: When the internal gauge is removed, the data is normally displayed, unless the left plane has reached the angular position for weight application and a stick-on weight is used.

Or

The right plane has not reached the angular position for weight application.
When this happens, the appropriate weight and a variable number appear on the other display to indicate the direction in which the gauge arm must be moved in order to find the correct weight application position.

Anbringen eines Klebegewichts
Nur bei „ALU" oder „STATIC" Gewichtsmodi:
Siehe Abbildung 5.3.4-5.

- Bringen Sie das Gewicht in der 12-Uhr-Position mit dem richtigen Offset an.
- Die aufleuchtende Anzeige auf dem Display gibt die korrekte Position an.

Hinweis: Bei „STATIC"-Gewichtsmodi wird das Gewicht immer an der Mittellinie der Felge angebracht. Wenn dies nicht möglich ist, muss das Gewicht gleichmäßig geteilt und dann an anderen Flächen der Felge angebracht werden (symmetrisch zur Mittellinie der Felge).

Methoden für die Gewichtsmodi "Alu 2P" und "Alu 3P" (HWM):
Siehe Abbildung 5.3.4-6.
Zur Anbringung der Klebegewichte muss der Messarm verwendet werden.

- Setzen Sie das Klebegewicht auf den Messarm. Siehe Abbildung 5.3.4-7.
- Bringen Sie den Messarm zum Referenzpunkt der linken Ebene.

Hinweis: Wenn man den Messarm bewegt und auf dem Display der Wert "0" erscheint, gibt die Maschine ein akustisches Signal aus, um anzuzeigen, dass die richtige Position zur Anbringung erreicht ist.

- Bringen Sie das Gewicht an der korrekten Stelle an der Felge an.
- Entscheiden Sie nun, ob Sie den Gewichtteilungsmodus benutzen wollen (siehe Kapitel 5.4.1).
- Drehen Sie das Rad in die nächste Gewichtsanbringungsstellung, geben Sie das Klebegewicht auf den Messarm und befestigen Sie das Gewicht an dem Referenzpunkt der rechten Ebene.

Hinweis: Wenn der innere Messarm abgenommen wird, werden normalerweise die Daten angezeigt, außer die linke Ebene hat die Winkelstellung zum Anbringen des Gewichts erreicht und es handelt sich um ein Klebegewicht.

Oder

Die rechte Ebene hat die Winkelposition zum Anbringen des Gewichts nicht erreicht.
Wenn dies geschieht, wird das richtige Gewicht angezeigt und auf dem anderen Display erscheint eine veränderliche Nummerierung, um die Richtung zu zeigen, in die man die Stange des Messarms bewegen muss, um die richtige Stelle zur Anbringung des Gewichts zu finden.

Pose des masses adhésives.
Uniquement dans les modes ALU ou STATIQUE:
Se reporter à la Figure 5.3.4-5.

- Appliquer le masses sur la jante à la position midi, à la correcte position d'Offset.
- L'indicateur lumineux sur l'afficheur indique que la position est correcte.

Remarque: Avec les types de roues STATIQUES appliquer toujours la masse sur la ligne centrale de la jante. Si cela n'est pas possible, diviser la masse de façon égale et appliquer sur une autre surface de la jante (symétriquement par rapport à la ligne centrale de la jante).

Mode pose des masses "Alu 2P" et "Alu 3P" (HWM):
Se reporter à la Figure 5.3.4-6.
La jauge de déport doit être utilisée pour appliquer des masses adhésives.

- Positionner le poids adhésif sur la jauge de déport. Se reporter à la figure 5.3.4-7.
- Placer la jauge de déport sur le point de référence du plan de gauche.

Remarque: Quand on déplace la jauge de déport et la valeur "0" apparaît sur l'afficheur, l'unité émet un bip sonore pour indiquer que la position correcte est atteinte.

- Appliquer la masse dans la position correcte de la jante.
- Choisir à présent d'utiliser éventuellement le Mode Masse divisée (Se reporter au Chapitre 5.4.1).
- Tourner la roue dans la position WAP successive, appliquer la masse adhésive sur la jauge de déport et poser la masse sur le point de référence du plan de droite.

Remarque: Lors de l'extraction de la jauge de déport normalement les paramètres sont affichés, à moins que; Le plan de gauche n'ait pas atteint la position angulaire d'application du poids et qu'il s'agisse d'une masse adhésive.

Ou que:

Le plan de droite n'ait pas atteint la position angulaire d'application de la masse.
Quand cela se vérifie la masse appropriée est visualisée et un numérotage variable apparaît sur l'autre afficheur pour indiquer la direction vers laquelle faire avancer la jauge de déport afin de localiser la juste position d'application de la masse.

5.3.6-1

5.3.5 Check spin

It is good practice to perform a check spin after applying the weights.

- Spin the wheel.

If the wheel has been balanced properly, "000" will be displayed for both planes. No WAP indicators will flash.
To check how much imbalance is left:

- Select the fine key (1 Fig.5.3.6-1).
- Rotate the wheel by hand.

The weight to be applied is shown on the display.

Note: The operator should decide if applying the stated weight is necessary.

5.3.6 Results recalculation

After spinning a wheel it is possible to enter new rim data or select another weight mode. The results are recalculated automatically, if possible.

Editing rim data:

- non-HWM: automatic recalculation
- HWM: both plane reference points should be entered again.

Selecting another Weight Mode

- Between NORMAL, ALU and STATIC: no additional steps required.
- From non-HWM to HWM: input of plane reference points is required.

  Note: Switching from HWM to non-HWM the minimum diameter possible changes. The minimum diameter depends on the gauge arm positioning capacity..

- From HWM to non-HWM: check diameter, offset and width.

  Note: These dimensions relate to the latest input done in NORMAL, ALU or STATIC mode.

- From HWM1 to HWM2: no additional steps required.
- From HWM2 to HWM1: input of plane reference points required.
- Select “**fine**” (1 Figura 5.3.6-1) to toggle between Weight Application Mode and Data Entry Mode.
- State the new plane reference points.
- Apply the weight(s).

To have a recalculation done:

- Select the required weight mode. Check and/or edit rim or plane data when necessary.
- Rotate the wheel to the left plane WAP position and apply the weight.
- Rotate the wheel to the right plane WAP position and apply the weight.
- Perform a check spin

5.3.5 Kontrolllauf

Es ist ratsam, nach Anbringen der Gewichte zur Bestätigung einen Kontrolllauf durchzuführen.

- Rotieren Sie das Rad.

Wenn das Rad richtig ausgewuchtet wurde, erscheint für beide Ebenen „000" auf dem Display. Es blinkt keine Gewichtsanbringungsanzeige. So überprüfen Sie, wie groß die verbliebene Unwucht ist:

- Betätigen Sie die “Fein”-Taste (1) Abb. 5.3.6-1.
- Drehen Sie das Rad mit der Hand.

Das anzubringende Gewicht wird auf dem Display angezeigt.

Hinweis: Der Bediener muss entscheiden, ob es notwendig ist, das angegebene Gewicht anzubringen.

5.3.6 Neuberechnung der Ergebnisse

Nach Rotation des Rades ist es möglich, neue Felgendaten einzugeben oder einen anderen Gewichtsmodus zu wählen. Die Ergebnisse werden automatisch neu berechnet, wenn dies möglich ist.

Änderung von Felgendaten:

- Nicht-HWM: Automatische Neuberechnung
- HWM: Es müssen beide Referenzebenen ausgewählt werden.

Auswahl eines anderen Gewichtsmodus:

- Bei NORMAL, ALU und STATIC: Keine weiteren Schritte notwendig
- Bei Nicht-HWM bis HWM: Neuerliche Eingabe der Referenzpunkte der Ebenen erforderlich

Hinweis: Der kleinste mögliche HWM-Durchmesser unterscheidet sich von den Nicht-HWM-Gewichtsmodi. Der kleinste mögliche Durchmesser hängt von der Positionierfähigkeit des Messarms ab.

- Von HWM bis Nicht-HWM: Durchmesser Offset und Breite prüfen.

Hinweis: Diese Maße beziehen sich auf die letzten Eingaben, die in NORMAL, ALU oder STATIC gemacht wurden.

- Von HWM1 bis HWM2: Keine weiteren Schritte notwendig
- Von HWM2 bis HWM1: Neuerliche Eingabe der Referenzpunkte der Ebenen erforderlich.

- Betätigen Sie die „**Fein**” Taste (1, Abbildung 5.3.6-1), um zwischen dem Gewichtsanbringungsmodus und dem Dateneingabemodus hin und her zu schalten.
- Geben Sie die neuen Referenzpunkte der Ebenen an.
- Bringen Sie das Gewicht oder die Gewichte an.

Zur Durchführung einer Neuberechnung:

- Wählen Sie den gewünschten Gewichtsmodus. Überprüfen und, falls notwenig, ändern Sie die Daten für die Felge oder die Ebene.
- Drehen Sie das Rad in die Gewichtsanbringungsposition der linken Ebene und bringen Sie das Gewicht an.
- Drehen Sie das Rad in die Gewichtsanbringungsposition der rechten Ebene und bringen Sie das Gewicht an.
- Führen Sie einen Kontrolllauf durch.

5.3.5 Lancement de contrôle

Il est conseillé d’effectuer un lancement de contrôle après avoir appliqué les masses.

- Effectuer le lancement de la roue.

Si la roue a été correctement équilibrée l’affichage pour les deux plans sera “000”. Aucun indicateur WAP ne clignotera. Pour vérifier un éventuel déport résiduel:

- Sélectionner la touche Fine (1) - Fig.5.3.6-1.
- Faire tourner la roue manuellement.

L’afficheur indiquera la masse à appliquer.

Remarque: L’opérateur évaluera l’opportunité d’appliquer la masse affichée.

5.3.6 Recalcul des résultats

Après avoir effectué un lancement de roue, il est possible d'introduire de nouveaux paramètres roue ou de sélectionner un autre mode masse. Les résultats, si possible, seront recalculés automatiquement.

Modification Paramètres Roue:

- Mode non-HWM : le recalcul est automatique
- Mode HWM : les deux plans de référence doivent être sélectionnés.

Sélection d'un autre Mode Poids

- NORMAL, ALU et STATIQUE : aucune autre opération n'est nécessaire.
- De non-HWM à HWM : il est nécessaire d'introduire à nouveau les points de référence des plans d'application.

Remarque: En passant du mode HWM à non-HWM, le diamètre minimum possible change. La limite minimale du diamètre est en fonction de la capacité de positionnement de la jauge de déport.

- De HWM à non-HWM : vérifier le diamètre, l'offset et la largeur.

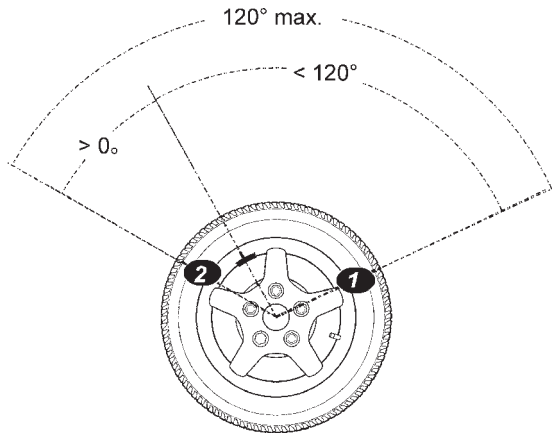
Remarque: Ces dimensions se réfèrent à la dernière introduction des données effectuée en mode NORMAL, ALU ou STATIQUE.

- De HWM1 à HWM2 : Aucune autre opération n'est nécessaire.
- De HWM2 à HWM1 : il est nécessaire d'introduire à nouveau les points de référence des plans.

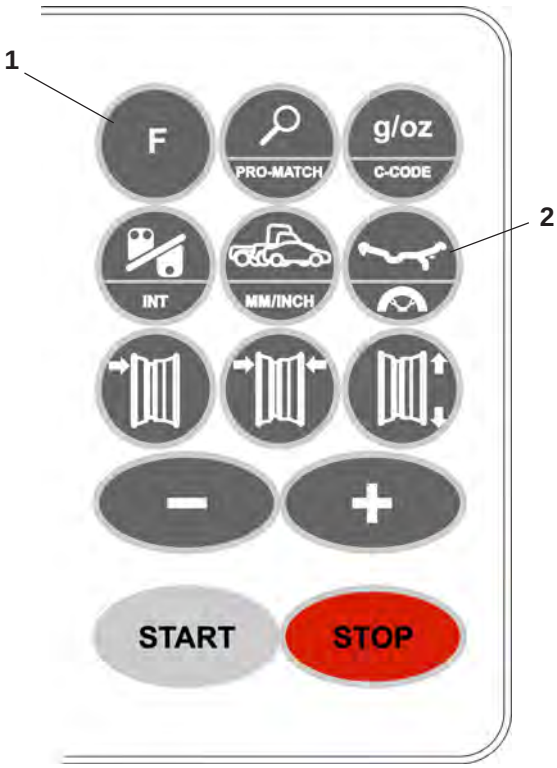
- Appuyer sur la touche “**Fin**” (1. Fig. 5.3.6-1) pour commuter le mode d'application de la masse et le mode entrée des données.
- Indiquer les nouveaux points de référence du plan d'application
- Appliquer la masse ou les masses.

Pour recalculer:

- Sélectionner le mode Masse requis. Si nécessaire vérifier et/ou modifier les paramètres de la jante ou du plan d'application.
- Faites tourner la roue dans la position WAP du plan de gauche et placer la masse.
- Faites tourner la roue dans la position WAP du plan de droite et placer la masse.
- Effectuer un lancement de contrôle.



5.4.1-1



5.4.1-2

5.4 Special modes

Selecting the "F" key (1) enables the operator to scroll the following modes in sequence:
- Split Weight Mode (SWM),
- Minimisation mode.

5.4.1 Split Weight Mode

Selecting is possible only after balancing a HWM wheel that has an imbalance ≥ 10 gram in the right plane.

Note: The “fine” read-out accuracy is not available with this mode.

Select this mode to “hide” the right plane weights split into two parts behind the two spokes that are nearest to the calculated weight application position. That way, the weights are not visible from “outside”.

Take into account the following limitations (refer to Figure 5.4.1-1):
- The whole enclosed angle is limited to 120°.
- both angles (from “visible weight position” and “hidden weight position”) must be greater than 0°.
- Apply the weight in the left plane of an HWM wheel.
- Don't apply the weight on the right plane but in the recommended application point.
- Press F(1)+"Spoke" (2) figure 5.4.1-2. S1 appears.
- Turn the wheel until one of the spokes is in the 12 o'clock position, near the application position.
- Press "F" (1 Fig. 5.4.1-2). S2 appears.
- Turn the wheel until the second spoke is in the 12 o'clock position.
- Press "F" (1 Fig. 5.4.1-2). The weight is now split.

The machine can now indicate the two weights and the relative application points.

5.4.2 Balancing optimisation / Weight minimisation

Note: even if the optimisation procedure can be carried out on truck wheels, it is mainly used for car wheels.

General

Optimisation is a refined form of matching.
For optimisation the tyre is mounted relative to the rim in a position selected according to the results of various measurements. This normally further reduces any radial and axial run-out as well as lateral and radial forces, making the wheel run as silently as possible.

5.4 Besondere Modi

Durch Drücken der “F” Taste kann der Bediener nacheinander Folgendes durchlaufen:
- Modus Getrenntes Gewicht (SWM),
- Modus Minimierung.

5.4.1 Modus “geteiltes Gewicht” (SWM)

Dieser Modus kann nur nach der Auswuchtung in einem HWM Modus gewählt werden, der eine Unwucht von ¡Ý 10 Gramm in der rechten Ebene hat.

Hinweis: In diesem Modus steht die Anzeigegenauigkeit “Fein” nicht zur Verfügung.

Wählen Sie diesen Modus, um das Gewicht der rechten Ebene hinter den zwei Speichen zu verstecken; es wird aufgeteilt und hinter den zwei Speichen angebracht, die am nächsten an dem berechneten Gewichtsanbringungspunkt liegen. Dann sind die Gewichte von „außen” nicht zu sehen.

Denken Sie an die folgenden Einschränkungen (siehe Abbildung 5.4.1-1):
- Der gesamte eingeschlossene Winkel ist auf 120° beschränkt.
- Beide Winkel (von der „sichtbaren Gewichtsposition” bis zur „versteckten Gewichtsposition”) müssen größer als 0° sein.
- Bringen Sie das Gewicht in der linken Ebene des HWM-Rades an.
- Bringen Sie das Gewicht in der rechten Ebene NICHT an, sondern drücken Sie in der empfohlenen Anbringungsposition die "F"-Taste (1) und danach die "Spoke"-Taste (2) in Abb. 5.4.1-2. Es erscheint S1.
- Das Rad drehen und eine der Speichen in der Nähe des Anbringungspunkts in 12-Uhr-Stellung bringen.
- Die "F"-Taste (1 Abb. 5.4.1-2) drücken. Es erscheint S2.
- Drehen Sie das Rad, um die zweite angrenzende Speiche in 12-Uhr-Stellung zu bringen.
- Die "F"-Taste drücken (1 Abb. 5.4.1-2). Das Gewicht ist nun aufgeteilt.

Nun kann die Maschine die beiden Gewichte und die entsprechenden Anbringungspunkte angeben.

5.4.2 Laufruhenoptimierung/ Gewichte-minimierung

Hinweis: Obwohl der Optimiervorgang auch an Lkw-Rädern ausgeführt werden kann, ist er in erster Linie für Pkw-Räder vorgesehen.

Allgemeines

Das Laufruhenoptimieren ist eine verfeinerte Form des Matchens.
Bei der Durchführung des Optimiervorgangs werden die Felge und der Reifen gezielt aufgrund verschiedener Unwuchtmessungen zueinander montiert. Dabei werden in der Regel, sofern vorhanden, Höhen– und Seitenschlag sowie Radial– und Seitenkraftschwankungen verringert und somit die Laufruhe des Rades optimiert. Außerdem kann die zum Auswuchten notwendige Masse (Ausgleichsgewicht) reduziert werden.

5.4 Modes spéciaux

La sélection de la touche “F” (1) permet à l'opérateur de faire défiler en séquence :
- Le Mode Masse Divisée (SWM)
- Le Mode Réduction au minimum.

5.4.1 Mode “Masse Divisée” (SWM)

Ce mode peut être sélectionné seulement après avoir effectué l'équilibrage en un mode HWM avec un balourd ≥ 10 grammes sur le plan de droite.

Remarque: dans ce mode, la précision de la détection “fin” n'est pas disponible.

Sélectionner ce mode pour "dissimuler" la masse du plan de droite, divisée en 2 parties à appliquer derrière les deux rayons les plus proches à la position d'application de la masse calculée. De cette manière, les masses ne seront pas visibles "de l'extérieur”.

Il faut tenir compte des limitations suivantes (Fig. 5.4.1-1):
- L'angle inclus ne peut pas être supérieur à 120°.
- Les deux angles (de la "position masse visible" à la "position masse dissimulée" doivent être supérieurs à 0°.
- Appliquer la masse sur le plan de gauche de la roue HWM.
- NE PAS appliquer la masse sur le plan de droite mais depuis la position d'application suggérée, appuyer sur la touche "F" (1) et appuyer ensuite sur "Spoke" (2) de la figure 5.4.1-2. S1 est affiché.
- Tourner la roue et amener un des rayons à proximité du point d'application à la position midi.
- Appuyer sur la touche "F" (1 Fig. 5.4.1-2). S2 est affiché.
- Tourner la roue afin d'amener le second rayon contigu à la position midi.
- Appuyer sur la touche "F" (1 Fig. 5.4.1-2) et la masse est à présent divisée.

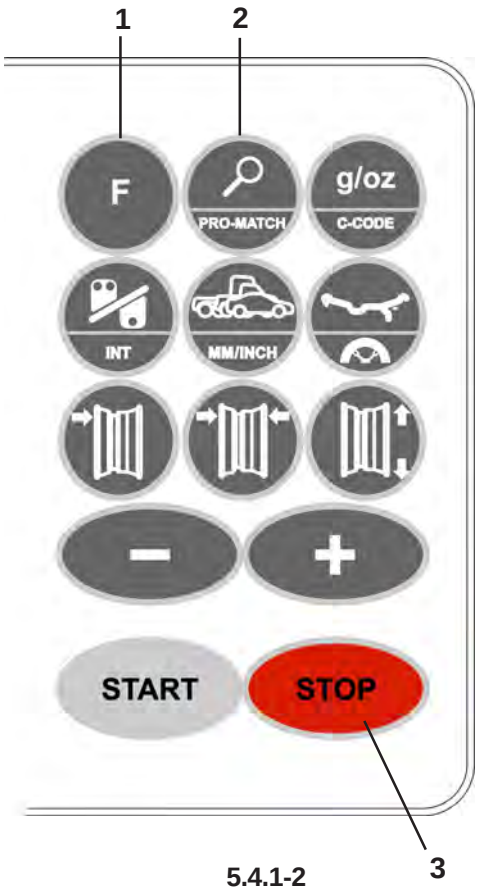
A ce point, l'unité est apte à fournir les deux masses et les points d'application correspondants.

5.4.2 Optimisation/Minimisation de la masse

Remarque: Bien que possible sur les roues de camion, la procédure d'optimisation est à adopter principalement pour les roues des automobiles.

Généralités

L'optimisation représente une forme raffinée de matching. Pendant l'exécution de la procédure d'optimisation, la jante et le pneu sont montés sur la base de différentes mesures de balourd l'un par rapport à l'autre. On essaie généralement de réduire la circularité et l'excentricité ainsi que les oscillations de la force radiale et de la force latérale, si présentes, en optimisant la réduction du bruit de la roue.



5.4.1-2

In addition, the correction weights needed for balancing can alsobe reduced.
If optimisation is not required, weight minimisation (also known as matching) is possible.
For example, when the rim has no shape defects, meaning that wheel imbalance depends exclusively on tyre irregularities. In such cases, the rim imbalance may be positioned relative to the tyre imbalance so that they compensate one another and the machine calculates a minimum correction weight.

Instructions for balancing optimisation / weight minimisation

During tyre changing operations required for balancing optimisation / weight minimisation, the wheel balancer can be used as a conventional wheel balancer by another operator.
For this purpose, interrupt the optimisation / minimisation program by pressing the STOP key (3). The electronic unit will store the current program step, the rim dimensions and all measurements taken so far.
To continue with the optimisation / minimisation program, press the F key (1). The program then continues from the step where it was interrupted, with the relative measurement values and the balancing optimisation / weight minimisation may continue.
If a measuring run is interrupted by operation of the STOP key (e.g.: to clamp the wheel better or due to an emergency), the machine returns to the previous program step. Reset the valve position and continue balancing optimisation / weight minimisation.
After interruption by operation of the STOP key the readings refer to the imbalance of the latest measuring run.
To restart balancing optimisation / weight minimisation after an interruption, simply press the PRO-MATCH key (2).
Wheel clamping means compensation is cancelled by starting the balancing optimisation / weight minimisation cycle.

Balancing optimisation program cycle

The following is a description of the balancing optimisation program cycle (code OP) and weight minimisation (code UN).

Balancing optimisation

If after the measuring run the imbalance in the left or right correction plane and/or the static imbalance is more than 30 grams, perform optimisation immediately after the measuring run. Activate the function by pressing the "F" key (1) then the PRO-MATCH (2) key.

Wird kein Optimieren gewünscht, ist es möglich, eine Gewichteminimierung (sogenanntes Matchen) zu erreichen.
Dies ist z. B. möglich, wenn die Felge keinen Formfehler ausweist, also eine vorhandene Laufunruhe nur vom ungleichförmigen Reifen abhängt. In diesem Fall kann die Unwucht der Felge so zur Unwucht des Reifens positioniert werden, dass sich die Unwuchten gegenseitig kompensieren und das kleinstmögliche Ausgleichsgewicht für den Ausgleich ermittelt wird.

Bedienungshinweise zur Laufruhenoptimierung / Gewichteminimierung
Die Radauswuchtmaschine kann während der Reifenmontierarbeiten, die für die Laufruhenoptimierung/ Gewichteminimierung nötig sind, durch einen anderen Mitarbeiter als normale Radauswuchtmaschine genutzt werden.
Dazu die Laufruhenoptimierung / Gewichteminimierung durch Drücken der STOP-Taste (3) unterbrechen. Die Elektronik speichert den aktuellen Programmschritt, die Felgenabmessungen und alle bisher erfassten Messwerte.
Um die Optimierung/Minimierung fortzuführen, die F-Taste (1) drücken. Dadurch wird der vorher verlassene Programmschritt mit den zugehörigen Messwerten und Einstellmaßen wieder aktiviert, und die Optimierung/ Minimierung kann fortgeführt werden.
Wird ein Messlauf mit der STOP–Taste unterbrochen (z. B. schlechte Radspannung oder Notsituation), schaltet die Maschine in den vorherigen Programmschritt zurück. Nach erneuter Übernahme der Ventilposition kann die Laufruhenoptimierung/ Gewichteminimierung fortgeführt werden.
Nach einer Unterbrechung mit der STOP–Taste werden die Unwuchtwerte des letzten Messlaufs angezeigt.
Soll die Laufruhenoptimierung / Gewichteminimierung nach einem Abbruch neu begonnen werden, muss nur die PRO-MATCH (2) – Taste gedrückt werden.

Mit der Einleitung der Laufruhenoptimierung bzw. Gewichteminimierung wird eine eventuell vorgenommene Kompensation der Spannvorrichtungsunwucht aufgehoben.

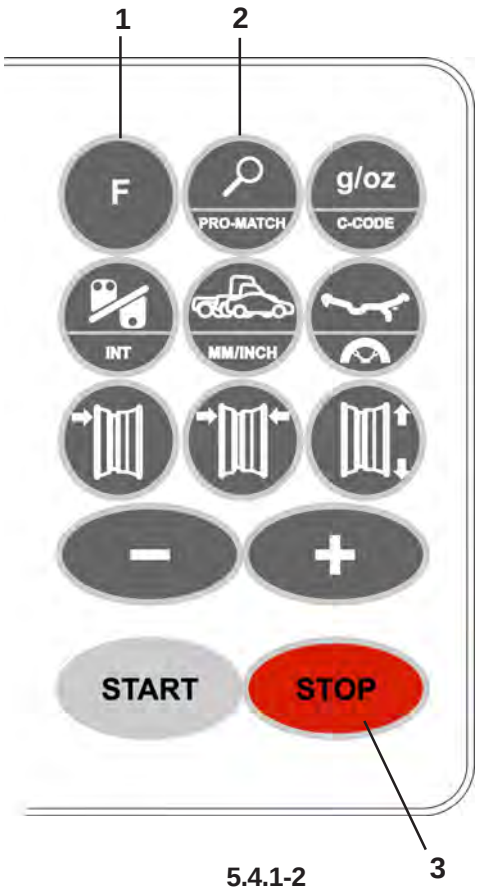
Programmablauf Laufruhenoptimierung
Nachfolgend ist der Programmablauf der Laufruhenoptimierung (Kennung OP) bzw. der Gewichteminimierung (Kennung UN) beschrieben.

Laufruhenoptimierung durchführen
Wenn die Unwucht in der rechten bzw. linken Ausgleichsebene und/oder die statische Unwucht größer als 30 Gramm ist, wird empfohlen, die Laufruhenoptimierung sofort nach dem Messlauf durchzuführen. Aktivieren Sie diese Funktion durch Drücken der Taste „F" (1) und danach der Taste PROMATCH (2).

Il est, en outre, possible de réduire la masse nécessaire à l'équilibrage (contrepoids).
Si l'on ne souhaite pas effectuer l'optimisation, il y a la possibilité d'obtenir une minimisation du poids (dénommée matching).
Cette opération peut être effectuée, par exemple, lorsque la jante ne montre aucune erreur de forme et, par conséquent, le bruit dépend exclusivement de l'irrégularité des pneumatiques. Dans ce cas, le balourd de la jante peut être adapté au balourd du pneu de façon à ce que les balourds se compensent réciproquement et que le contrepoids minimum nécessaire pour la compensation soit individué.
Instructions pour l'exécution de l'optimisation/ minimisation du poids
Pendant les opérations de montage des pneus, nécessaires pour l'optimisation/minimisation du poids, l'équilibreuse peut être utilisée par un autre collaborateur comme une équilibreuse normale.
Interrompre alors l'optimisation/minimisation du poids en appuyant sur STOP (3). Le système électronique mémorise la phase en cours de programme ainsi que les dimensions des jantes et toutes les valeurs mesurées jusqu'au moment de l'interruption.
Pour procéder avec les opérations d'optimisation/ minimisation, appuyer sur la touche F (1) et de cette manière la phase du programme précédemment interrompue se réactive avec les valeurs mesurées et les configurations correspondantes afin de pouvoir procéder avec l'optimisation/minimisation.
Si une lancée est interrompue par le biais de la touche STOP (par expl. blocage erroné de la roue ou situation d'urgence), l'unité revient à nouveau à la phase du programme précédente. Une fois que la position de la valve est saisie, il sera possible de continuer l'optimisation/minimisation du poids.
Après une interruption à l'aide de la touche STOP, les valeurs de balourd de la dernière lancée restent affichées.
Il serait nécessaire d'appuyer sur la touche PRO-MATCH (2) au cas où l'optimisation/minimisation du poids aurait été redémarrée après une interruption.
Le démarrage de l'optimisation ou de la minimisation du poids annule une compensation éventuelle du balourd du dispositif de blocage précédemment effectuée.

Déroulement du programme d'optimisation
Vous trouverez ci-dessous la description du déroulement du programme d'optimisation (identifié par OP) ou de minimisation du poids (identifié par UN).

Exécution de l'optimisation
Si le balourd sur le plan de compensation de droite ou de gauche et/ou le balourd statique est supérieur à 30 grammes, il est conseillé d'effectuer immédiatement l'optimisation après la lancée. Activer la



5.4.1-2

- Before optimisation check that the rim dimensions have been set correctly.

You cannot correct the data later.

- Demount the tyre and clamp only the rim for the compensation run.
- Press the PRO-MATCH key (2).

The OP.1 reading appears.

- Turn the rim so that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Press the PRO-MATCH key (2) to acquire the valve position.

The OP.2 reading appears.
Repeat the operation to correct an incorrect valve position entry.
An incorrect valve position entry can be corrected afterwards.

Weight minimisation

If no optimisation, but only weight minimisation (i.e. without compensation run for the rim without tyre), proceed as follows:
- Clamp the complete wheel (rim and tyre).
- Press F (1) + PRO-MATCH (2) if minimisation is started separately from optimisation.

The OP.1 reading appears.
- Press the F key (1) to activate the weight minimisation program.

The Un.3 reading appears. Run the minimisation program.
- With program OP.2 the rim compensation run can still be omitted. Go to the next step in the program by pressing the F key (1).

The Un.4 reading appears. Continue the minimisation program.
The valve position entered with OP.1 is automatically used.

Continuing balancing optimisation

- Perform the rim compensation run without the tyre.

After the measuring run the OP.3 reading appears.
- Mount the tyre and inflate correctly (see note below).

Note: For mounting and demounting (tyre changer) and tyre turning or readjustment on the rim, always apply a sufficient amount of tyre lubricant on the tyre beads and the rim edges and shoulders. Each time the position of the tyre is changed on the rim, inflate the tyre to overpressure (approx. 3.5 bar) then deflate to correct tyre pressure.

Make sure the centring line is correctly positioned on the tyre bead.

- Soll die Laufruhenoptimierung durchgeführt werden, prüfen Sie, ob die Felgenmaße korrekt eingegeben sind.

Nachträgliche Korrekturen sind nicht möglich.

- Montieren Sie den Reifen ab und spannen Sie nur die Felge zum Kompensationslauf auf.
- Drücken Sie die PRO-MATCH-Taste (2).

Es erscheint die Anzeige OP.1.

- Die Felge so drehen, dass das Ventil exakt senkrecht über der Hauptwelle steht.
- Die PRO-MATCH–Taste drücken, um die Ventilposition zu übernehmen.

Es erscheint die Anzeige OP.2.
Eine versehentlich falsch eingegebene Ventilposition kann durch Wiederholen korrigiert werden.

Gewichteminimierung durchführen

Soll keine Laufruhenoptimierung, sondern nur eine Gewichteminimierung (also ohne Kompensationslauf der Felge ohne Reifen) durchgeführt werden, wie folgt vorgehen:

- Das komplette Rad (Felge mit Reifen) aufspannen.
- Die F-Taste (1) und danach PRO-MATCH (2) drücken, wenn man die Minimierung unabhängig von der Optimierung beginnt.

Es erscheint die Anzeige OP.1.

- Mit der F–Taste (1) in das Programm zur Gewichteminimierung schalten.

Es erscheint die Anzeige Un.3. Hier im Minimierprogramm fortfahren.

- Auch im Programm OP.2 kann auf den Kompensationslauf der Felge verzichtet werden. Mit der F–Taste (1) im Programm weiterschalten.
  Es erscheint die Anzeige Un.4. Dort im Minimierprogramm fortfahren.

Die eingegebene Ventilposition von OP.1 wird automatisch übernommen.

Fortführen der Laufruhenoptimierung

- Den Kompensationslauf der Felge ohne Reifen durchführen. Nach erfolgtem Messlauf erscheint die Anzeige OP.3.
- Den Reifen montieren und mit dem korrekten Luftdruck mit Luft füllen (siehe nachstehender Hinweis).

Hinweis: Zum Montieren, Demontieren bzw. Drehen oder Wenden des Reifens auf der Felge immer ausreichend Gleitmittel auf Reifenwülste, Felgenhörner und –schultern auftragen. Nach jeder Positionsänderung des Reifens auf der Felge diesen mit Überdruck (ca. 3,5 bar) füllen, dann auf Betriebsdruck reduzieren.

Auf korrekten Verlauf der Wulstzentrierlinie achten.

fonction en appuyant sur la touche "F" (1) et ensuite sur la touche PRO-MATCH (2).

- Au cas où il faudrait effectuer l'optimisation, vérifier que les dimensions de la jante ont été introduites correctement.

Il n'est pas possible de les corriger par la suite.

- Démonter le pneu et monter exclusivement la jante pour la lancée de compensation.
- Appuyer sur la touche PRO-MATCH (2).

L'indication OP.1 est affichée.

- Faire tourner la jante de manière à ce que la valve se trouve en position exactement verticale au-dessus de l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche PRO-MATCH pour saisir la position de la valve.

L'indication OP.2 est affichée.
Pour corriger une erreur lors de l'introduction de la position de la valve, répéter l'opération.

Exécution de la minimisation de la masse

Au cas où il ne serait pas nécessaire d'effectuer l'optimisation mais seulement une minimisation de la masse (sans la lancée de compensation de la jante sans pneu), procéder comme suit:

- Monter complètement la roue (jante et pneu).
- Appuyer sur la touche F (1) et ensuite sur la touche PRO-MATCH (2) si l'on commence la minimisation indépendamment de l'optimisation

L'indication OP.1 est affichée.

- Passer au programme de minimisation de la masse à l'aide de la touche F (1).

L'indication Un.3 est affichée et procéder alors avec le programme de minimisation.

- Il est possible, dans le programme OP.2, d'ignorer la course de compensation de la jante. Passer au programme en utilisant la touche F (1). L'indication Un.4 est affichée et procéder avec le programme de minimisation.

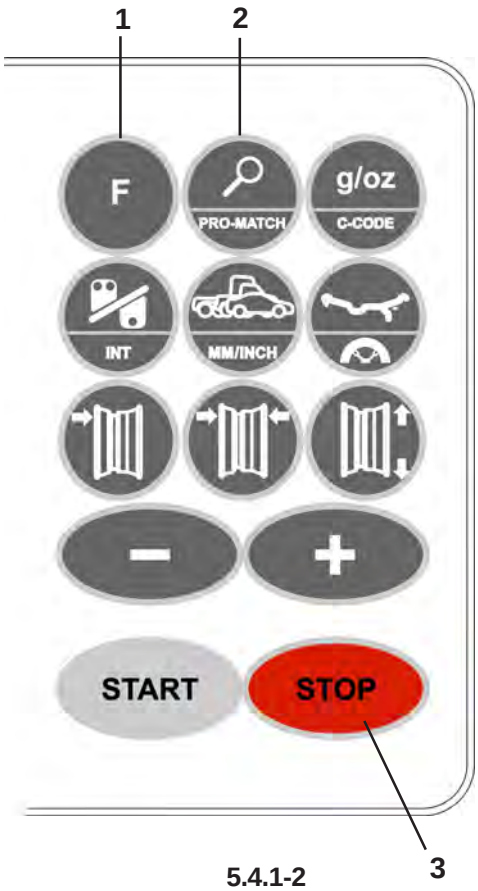
La position de la valve introduite en OP.1 est automatiquement saisie.

Continuation de l'optimisation

- Effectuer la lancée de compensation de la jante sans pneu en appuyant sur la touche START (4). Une fois que la lancée est effectuée, l'indication OP.3 est affichée.
- Monter le pneu et le gonfler à la pression correcte (voir la note reportée ci-après).

Note: Pour le montage, le démontage, la rotation ou l'inversion du pneu sur la jante, toujours appliquer une quantité de lubrifiant suffisante sur les talons des pneus et sur les bords et les bases des jantes. Après tout déplacement du pneu sur la jante, il faut le gonfler à une pression supérieure à celle normale (env. 3,5 bars) et la réduire alors à la pression d'exercice.

Vérifier que la ligne de centrage du talon est positionnée correctement.



5.4.1-2

• Clamp the wheel.
• Position the valve exactly perpendicular to and above the main shaft.
• Press the PRO-MATCH key (2) to acquire the valve position.
OP.4 appears.
• Perform the run.

The measuring run is carried out. After the measuring run two readings are possible:
OP.5 - H1
Further optimisation is not recommended, but possible.
OP.5 – Reference mark
Continue with the OP program.

Reading OP.5 - H1
If OP.5 - H1 appears, further optimisation is not recommended, since the measurement values used to assess whether or not optimisation is recommendation are below the limit value. However, it is possible to continue optimisation for the most silent possible wheel running, reducing imbalances below the limit value (vehicles with problems).
To continue optimisation
- To continue with the OP program proceed as specified for OP.5 – Reference mark (see next page).
To abort optimisation
- Press the STOP key to return to the balancing program and balance the wheel according to the readings.

Reading OP.5 - Reference mark
- After the measuring run readjust the wheel following the direction indicator and make a chalk mark on the right side of the tyre exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Readjust the tyre on the rim so that the reference mark made is aligned with the valve (use tyre changer).
- Clamp the wheel on the balancer and readjust it until the valve is exactly perpendicular to the main shaft.
- Press the PRO-MATCH key to acquire the valve position.
The OP.6 reading appears.
- Perform the run.

After the measuring run four readings are possible:
=== - OP.7
Proceed with the OP program. It is recommended that the tyre be turned over on the rim.

OP.7 - ===
Proceed with the OP program. It is recommended that the tyre be readjusted on the rim.
H0
Optimum condition has been achieved and cannot be improved.

- Das Rad auf die Auswuchtmaschine aufspannen.
- Ventil exakt senkrecht über die Hauptwelle drehen.
- Die Taste PRO-MATCH (2) drücken, um die Ventilposition zu übernehmen.

Es erscheint die Anzeige OP.4.

- Den Messlauf durchführen.

Der Messlauf wird durchgeführt. Nach dem Messlauf sind zwei Anzeigen möglich:
OP.5 - H1
Weiteres Optimieren nicht empfohlen, aber möglich.
OP.5 - Markierstrich
Mit dem OP-Programm fortfahren.

Bei Anzeige OP.5 - H1
Wird OP.5 - H1 angezeigt, ist in der Regel weiteres Optimieren nicht zu empfehlen, da die Messwerte, die zur Optimierungsempfehlung führen, unterhalb des vorgegebenen Grenzwerts liegen. Es ist aber möglich, die Optimierung weiterzuführen, um auch noch die unterhalb des Grenzwerts liegende mögliche Laufruhenverbesserung (Problemfahrzeug) zu erzielen.
Optimierung fortsetzen

- Wie bei Anzeige OP.5 - Markierstrich (siehe nächste Seite) fortfahren.

Optimierung abbrechen:

- Mit der STOP–Taste in das Auswuchtprogramm zurückschalten und den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

Bei Anzeige OP.5 - Markierstrich

- Nach dem Messlauf das Rad gemäß der Richtungsanzeige drehen und auf der rechten Seite des Reifens exakt senkrecht über der Hauptwelle eine Markierung (Kreidestrich) anbringen.
- Den Reifen auf der Felge so verdrehen, dass die angebrachte Markierung am Ventil steht (Reifenmontiermaschine).
- Das Rad jetzt auf die Maschine aufspannen und so drehen, dass das Ventil exakt senkrecht über der Hauptwelle steht.
- Die Taste PRO-MATCH drücken, um die Ventilposition zu übernehmen.

Es erscheint die Anzeige OP.6.

- Den Messlauf durchführen.

Nach erfolgtem Messlauf sind vier Anzeigen möglich:**=== - OP.7**
Weiterarbeiten im OP–Programm. Wenden des Reifens auf der Felge empfohlen.

OP.7 - ===
Weiterarbeiten im OP–Programm. Drehen des Reifens auf der Felge empfohlen.

H0
Der optimale Zustand ist bereits erreicht und kann nicht verbessert werden.

- Monter la roue sur l'équilibreuse.
- Amener la valve en position exactement verticale au-dessus de l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche PRO-MATCH (2) pour saisir la position de la valve.

L'indication OP.4 est affichée.

- Effectuer la lancée (4).

A ce point, le lancement est effectué, qui peut être suivi par deux indications différentes :
OP.5 - H1
Une autre optimisation non conseillée mais possible :
OP.5 - signe de marquage
Procéder avec le programme OP.

Si l'indication OP.5 - H1 apparaît
Si l'indication susmentionnée est affichée, il n'est pas conseillé d'effectuer une autre optimisation vu que les valeurs mesurées servant à établir s'il est conseillé ou non d'effectuer une optimisation sont inférieures à la valeur de seuil préconfigurée. Il est toutefois possible de continuer avec l'optimisation afin d'obtenir une amélioration de la réduction du bruit, même si inférieure à la valeur de seuil (véhicules ayant des problèmes).
Pour continuer avec l'optimisation:

- Procéder comme en cas de parution de l'indication OP.5 - signe de marquage (voir page suivante).

Pour interrompre l'optimisation:

- Retourner au programme d'équilibrage avec la touche STOP et effectuer la compensation comme indiqué.

Si l'indication OP.5 apparaît - signe de marquage

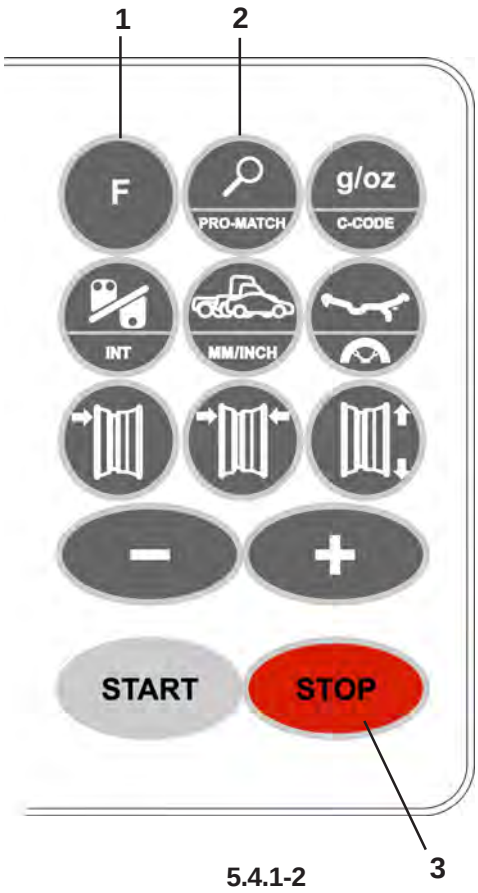
- Après le lancement, faire tourner la roue sur la base de l'indication de la direction et appliquer un marquage (signe à la craie) sur le côté droit du pneu en position exactement perpendiculaire à l'arbre principal.
- Déplacer le pneu sur la jante de manière à ce que le marquage coïncide avec la valve (démonte-pneu).
- A ce point, monter la roue sur l'unité et la faire tourner de façon à ce que la valve se trouve en position exactement perpendiculaire à l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche PRO-MATCH pour saisir la position de la valve.

L'indication OP.6 est affichée.

- Effectuer la lancée.

Tout de suite après le lancement, quatre indications différentes peuvent être affichées: **=== - OP.7**
Procéder avec le programme OP. Il est conseillé d'inverser le pneu sur la jante.

OP.7 - ===
Procéder avec le programme OP. Il est conseillé de turner le pneu sur la jante.
H0
L'état optimal a été rejoint et il n'est plus possible de l'améliorer.



5.4.1-2

H2
Silent running cannot be improved.
However, it is possible to readjust the tyre relative to the rim to achieve significant weight minimisation (i.e.: smaller balance weights) without having an adverse effect on silent running.
Depending on the readings, there are several possibilities for proceeding with the program. These possibilities are described below.

Reading === - OP.7
Turn the tyre over on the rim (the left display bars are rotating).
Option 1: Turn the tyre over on the rim (adjustment program).
• Readjust the wheel according to the left direction indicator and make a double mark on the left side of the tyre exactly perpendicular to the main shaft.
• Remove the wheel from the machine.
• Turn the tyre over on the rim and readjust until the double mark coincides with the valve.
• Clamp the wheel on the balancer and readjust it so that the valve is exactly perpendicular to the main shaft.
• Press the PRO-MATCH key (2) to acquire the valve position.
Reading OP.8 appears.
• Perform the check run.
If balancing optimisation has been carried out correctly (according to the program cycle), after the check run the machine automatically returns to the type of weight positioning previously selected and indicates the residual dynamic imbalance on the wheel.
• Balance the wheel according to the readings.
Both optimisation and balancing are accomplished.

Message E9
Message E9 means that at least one error occurred during the optimisation cycle. Press the STOP key (3) to exit the optimisation program and repeat optimisation if necessary.

Option 2: Do not turn the tyre over on the rim
• Press the F key (1).
The result is recalculated.
Reading OP.7 - = = = or H0 or H2 appears
• To go to === - OP.7 (turning over the tyre) press the F key again.

Option 3: Abort optimisation
• Press the STOP key (3) to exit the OP program and return to the balancing program
The imbalance on the wheel is shown on the readout.
• Balance the wheel according to the readings.

H2
Die Laufruhe ist nicht weiter zu verbessern.
Wenn man die Felge und den Reifen aneinander anpasst, ist jedoch eine beträchtliche Gewichteminimierung (kleinere Ausgleichsgewichte) möglich, ohne die Laufruhe zu verschlechtern.

Je nach Anzeige sind verschiedene Möglichkeiten gegeben, im Programm weiterzuarbeiten. Nachfolgend sind diese Möglichkeiten aufgeführt.

Bei Anzeige === - OP.7
Empfehlung zum Wenden des Reifens auf der Felge (die Striche der linken Anzeige rotieren).
Wahlmöglichkeit 1: Reifen auf der Felge wenden(Regelprogramm)
- Das Rad gemäß der linken Richtungsanzeige drehen und auf der linken Seite des Reifens exakt senkrecht über der Hauptwelle eine Doppelmarkierung anbringen.
- Das Rad von der Maschine abnehmen.
- Den Reifen auf der Felge wenden und so verdrehen, dass die Doppelmarkierung am Ventil steht.
- Das Rad auf die Maschine aufspannen und so drehen, dass das Ventil exakt senkrecht über der Hauptwelle steht.
- Die Taste PRO-MATCH (2) drücken, um die Ventilposition zu übernehmen.

Es erscheint die Anzeige OP.8.
- Den Kontrolllauf durchführen.

Ist die Laufruhenoptimierung ordnungsgemäß (korrekt nach Programmablauf) durchgeführt worden, schaltet die Maschine nach dem Kontrolllauf wieder in die vor Beginn der Optimierung gewählte Gewichteplatzierung zurück und zeigt die noch im Rad verbliebene dynamische Unwucht an.
- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

Die Laufruhenoptimierung ist damit beendet und der Unwuchtausgleich vorgenommen.

Bei Meldung E9
Bei der Meldung E9 ist bei der Durchführung der Optimierung mindestens ein Fehler im Programmablauf unterlaufen. Durch Drücken der STOP-Taste (3) das Optimierungsprogramm beenden und, wenn gewünscht, die Optimierung erneut durchführen.

Wahlmöglichkeit 2: Reifen auf der Felge nicht wenden.
- Die F–Taste (1) drücken.

Das Ergebnis wird neu berechnet.
Es erscheint die Anzeige OP.7 - = = = oder H0 oder H2 .
- Um in === - OP.7 (Wenden des Reifens) zu schalten, noch einmal die F–Taste drücken.

Wahlmöglichkeit 3: Laufruhenoptimierung abbrechen
- Durch Drücken der STOP-Taste (3) aus dem OP–Programm in das Auswuchtprogramm zurückschalten.

Es wird die im Rad vorhandene Unwucht angezeigt.

H2
Il n'est pas possible de réduire encore plus le bruit. En adaptant entre eux la jante et le pneu, il est toutefois possible d'obtenir une minimisation considérable du poids (contrepoids plus petits) sans aggraver le bruit.

Selon l'indication, il existe plusieurs possibilités de continuer avec le programme, celles-ci sont illustrées ci-après.

Si l'indication === - OP.7 apparaît
Il est conseillé d'inverser le pneu sur la jante (les signes de l'indication de gauche défilent).
Option 1 : inverser le pneu sur la jante (programme de réglage).
- Faire tourner la roue sur la base de l'indication de direction de gauche et appliquer un marquage double sur le côté gauche du pneu en position exactement perpendiculaire à l'arbre principal.
- Enlever la roue.
- Inverser le pneu sur la jante et le déplacer de façon à ce que le marquage double coïncide avec la valve.
- Monter la roue sur l'unité et la faire tourner de manière à ce que la valve se trouve en position exactement perpendiculaire à l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche PRO-MATCH (2) pour saisir la position de la valve.

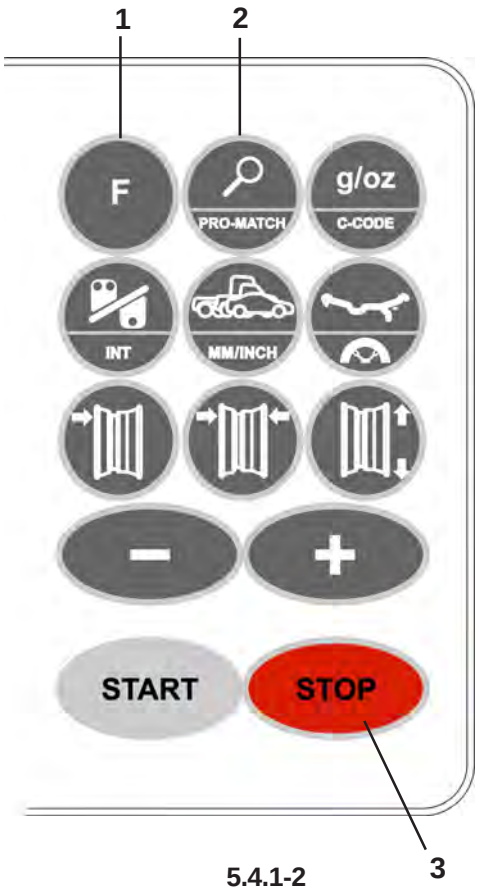
L'indication OP.8 est affichée.
- Appuyer sur la touche START (4) (lancée de vérification). Une fois que l'optimisation est effectuée correctement (sur la base du déroulement du programme), après la lancée de vérification, l'unité retourne à la position de pose de la masse sélectionnée avant le début de l'optimisation et montre le balourd dynamique résidu de la roue.
- Effectuer la compensation sur la base de l'indication. L'optimisation peut être considérée terminée et la compensation du balourd est effectuée.

Si le message E9 apparaît
Le message E9 indique que, pendant l'exécution de l'optimisation, dans le déroulement du programme, s'est vérifiée au moins une erreur. Conclure le programme d'optimisation en appuyant sur la touche STOP (3) et, au choix, répéter l'optimisation.

Option 2 : ne pas inverser le pneu sur la jante.
- Appuyer sur la touche F (1).

Le résultat est recalculé.
L'indication OP.7 - = = =, H0 o H2.
- Pour passer à === - OP.7 ((inversion des pneus), appuyer à nouveau sur la touche F.

Option 3 : interrompre l'optimisation
- Passer à nouveau du programme OP au programme d'équilibrage en appuyant sur la touche STOP (3). Le balourd de la roue est affiché.



5.4.1-2

Reading OP.7 - ===
Readjust the tyre on the rim (the right display bars light up permanently).
Option 1: Readjust the tyre on the rim
(adjustment program)
• Readjust the wheel following the right direction indicator and make a double mark on the right side of the tyre exactly perpendicular to the main shaft.
• Remove the wheel from the machine
• Readjust the tyre on the rim until the double mark coincides with the valve.
• Clamp the wheel on the balancer and readjust so that the valve is exactly perpendicular to the main shaft.
• Press the PRO-MATCH key (2) to acquire the valve position.
Reading OP.8 appears.
• Perform the check run.

If balancing optimisation has been carried out correctly according to the program cycle, after the check run the machine automatically returns to the type of weight positioning previously selected and indicates the residual dynamic imbalance on the wheel.
• Balance the wheel according to the readings.
Both optimisation and balancing are accomplished.

Message E9
Message E9 means that at least one error occurred during the optimisation cycle. Press the STOP key to exit the optimisation program and repeat optimisation if necessary.

Option 2: do not adjust the tyre on the rim
• Press the STOP key to exit the OP program and return to the balancing program.
The imbalance on the wheel is shown on the readout.
• Balance the wheel according to the readings.

Reading H0
• Press the STOP key to exit the OP program and return to the balancing program.
The imbalance on the wheel is shown on the readout.
• Balance the wheel according to the readings.

The optimum balancing optimisation condition has been achieved and cannot be improved.

Reading H2
Silent wheel running cannot be improved. However, it is possible to achieve weight minimisation (readings with code Un.).

Option 1: Weight minimisation
• Press the F key to continue the program.
As a result reading is === - Un.7 or Un.7 - ===

- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

Bei Anzeige OP.7 - ===

Empfehlung zum Drehen des Reifens auf der Felge (die Striche der rechten Anzeige leuchten ständig).

Wahlmöglichkeit 1: Reifen auf der Felge drehen (Regelprogramm)

- Das Rad gemäß der rechten Richtungsanzeige drehen und an der rechten Seite des Reifens exakt senkrecht über der Hauptwelle eine Doppelmarkierung anbringen.
- Das Rad von der Maschine abnehmen.
- Den Reifen so auf der Felge verdrehen, dass die Doppelmarkierung am Ventil steht.
- Das Rad auf die Maschine aufspannen und so drehen, dass das Ventil exakt senkrecht über der Hauptwelle steht.
- Die Taste PRO-MATCH (2) drücken, um Ventilposition zu übernehmen.

Es erscheint die Anzeige OP.8.

- Den Kontrolllauf durchführen.

Ist die Laufruhenoptimierung ordnungsgemäß (korrekt nach Programmablauf) durchgeführt worden, schaltet die Maschine nach dem Kontrolllauf wieder in die vor Beginn der Optimierung gewählte Gewichteplatzierung zurück und zeigt die noch im Rad verbliebene dynamische Unwucht an.

- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

Die Laufruhenoptimierung ist damit beendet und es wird der Unwuchtausgleich vorgenommen.

Bei Meldung E9

Bei der Meldung E9 ist bei der Durchführung der Optimierung mindestens ein Fehler im Programmablauf unterlaufen. Durch Drücken der STOP–Taste das Optimierungsprogramm beenden und, wenn gewünscht, die Optimierung erneut durchführen.

Wahlmöglichkeit 2: Reifen auf der Felge nicht drehen

- Durch Drücken der STOP–Taste aus dem OP–Programm in das Auswuchtprogramm zurückschalten.

Es wird die im Rad vorhandene Unwucht angezeigt.

- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

Bei Anzeige H0

- Durch Drücken der STOP–Taste aus dem OP–Programm in das Auswuchtprogramm zurückschalten.

Es wird die im Rad vorhandene Unwucht angezeigt.

- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

Der optimale Zustand der Laufruhenoptimierung ist bereits erreicht und kann nicht verbessert werden.

Bei Anzeige H2

Die Laufruhe kann nicht verbessert werden. Es ist jedoch möglich, noch eine Gewichteminimierung (Anzeige mit Kennung Un.) zu erreichen.

Wahlmöglichkeit 1: Gewichteminimierung durchführen

- Durch Drücken der F–Taste im Programm weiterschalten.

- Effectuer la compensation sur la base de l'indication.

Si l'indication OP.7 - === apparaît

Il est conseillé de faire tourner le pneu sur la jante (les signes de l'indication à droite sont allumés - lampe fixe).

Option 1 : faire tourner le pneu sur la jante (programme de réglage).

- Faire tourner la roue sur la base de l'indication de direction de droite et appliquer un marquage double sur le côté droit du pneu en position exactement perpendiculaire à l'arbre principal.
- Enlever la roue.
- Déplacer le pneu sur la jante de façon à ce que le marquage double coïncide avec la valve.
- Monter la roue sur l'unité et la faire tourner de manière à ce que la valve se trouve en position exactement perpendiculaire à l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche PRO-MATCH (2) pour saisir la position de la valve.

L'indication OP.8 est affichée.

- Effectuer la lancée.

Une fois que l'optimisation est effectuée correctement (sur la base du déroulement du programme), après la lancée de vérification, l'unité retourne à la position de pose de la masse sélectionnée avant le début de l'optimisation et montre le balourd dynamique résidu de la roue.

- Effectuer la compensation sur la base de l'indication. L'optimisation peut être considérée terminée et la compensation du balourd est effectuée.

Si le message E9 apparaît

Le message E9 indique que, pendant l'exécution de l'optimisation, dans le déroulement du programme, s'est vérifiée au moins une erreur. Conclure le programme d'optimisation en appuyant sur la touche STOP (3) et, au choix, répéter l'optimisation.

Option 2 : ne pas faire tourner le pneu sur la jante

- Passer à nouveau du programme OP au programme d'équilibrage en appuyant sur la touche STOP. Le balourd de la roue est affiché.
- Effectuer la compensation sur la base de l'indication.

Si l'indication H0 apparaît

- Passer à nouveau du programme OP au programme d'équilibrage en appuyant sur la touche STOP. Le balourd de la roue est affiché.
- Effectuer la compensation sur la base de l'indication.

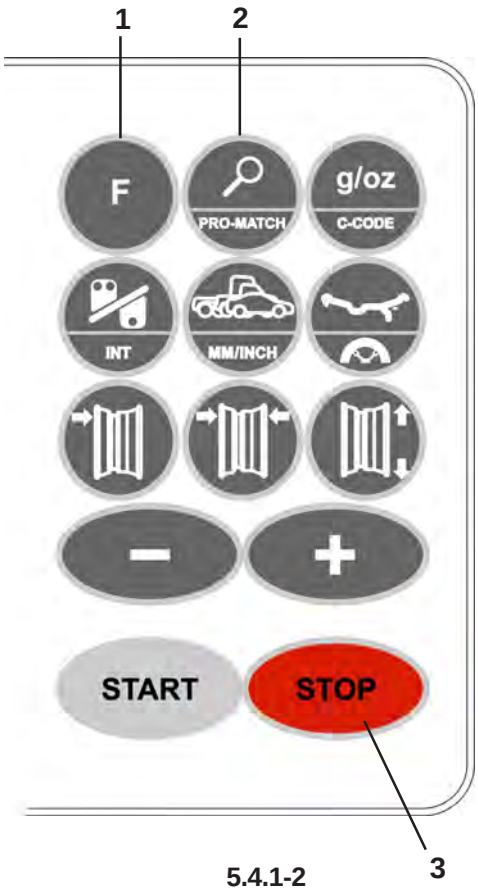
L'état optimal a été rejoint et il n'est plus possible de l'améliorer.

Si l'indication H2 apparaît

Il n'est pas possible de réduire encore plus le bruit. Il est toutefois possible d'obtenir une ultérieure minimisation du poids (indication avec le code Un).

Option 1 : effectuer la minimisation du poids

- Passer au programme en appuyant sur la touche F. L'indication ===- Un.7 ou Un.7 -=== est affichée



5.4.1-2

Option 2: Abort optimisation

- Press the STOP key (3) to exit the OP program and return to the balancing program.

The imbalance on the wheel is shown on the readout.

- Balance the wheel according to the readings.

Weight minimisation program cycle

If the rim compensation run was omitted and the F key (1) was pressed to go directly into the minimisation program (reading Un.), proceed as follows.

- Clamp the wheel.
- Position the valve exactly perpendicular to the main shaft.
- Press the PRO-MATCH key (2) to acquire the valve position.

Reading Un.4 appears.

- Perform the run.

The measuring run is carried out. After the measuring run two readings are possible:

Un.5 - H1

Further minimisation is not recommended, but is possible.

Un.5 – Reference mark

Continue with the UN program.

Reading Un.5 - H1

If Un.5 - H1 appears, further minimisation is not recommended since the measurement values do not exceed the limit values. However, it is possible to continue minimisation so as to achieve an improvement, if only slight (e.g.: for vehicles with problems).

To continue minimisation:

- Proceed as indicated for reading Un.5 – Reference mark.

To abort minimisation:

- Press the STOP key to return to the balancing program and balance the wheel according to the readings.

Reading Un.5 – Reference mark

- After the measuring run readjust the wheel according to the direction indicator and make a chalk mark on the right side of the tyre exactly perpendicular to the main shaft.
- Readjust the tyre on the rim so that the mark coincides with the valve (use the tyre changer).
- Clamp the wheel on the balancer and readjust it so that the valve is exactly perpendicular to the main shaft.
- Press the PRO-MATCH key (2) to acquire the valve position.

Reading Un.6 appears.

- Perform the run.

Es erscheint die Anzeige === - Un.7 oder Un.7 - ===
Wahlmöglichkeit 2: Laufruhenoptimierung abbrechen
- Durch Drücken der STOP-Taste (3) wieder aus dem OP–Programm in das Auswuchtprogramm zurückschalten.

Es wird die im Rad vorhandene Unwucht angezeigt.
- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

Programmablauf Gewichteminimierung
Wenn man beschlossen hat, auf den Kompensationslauf der Felge zu verzichten und durch Drücken der F–Taste (1) sofort in das Gewichteminimierprogramm zu schalten (Anzeige Un.), fährt man folgendermaßen fort:
- Rad aufspannen.
- Ventil exakt senkrecht über die Hauptwelle drehen.
- DieTaste PRO-MATCH (2) drücken, um die Ventilposition zu übernehmen. Es erscheint die Anzeige Un.4
- Den Messlauf durchführen.

Der Messlauf wird durchgeführt. Nach dem Messlauf sind zwei Anzeigen möglich:Un.5 - H1
Weiteres Minimieren nicht empfohlen, aber möglich.
Un.5 - Markierstrich
Mit dem UN–Programm fortfahren.

Bei Anzeige Un.5 - H1
Wird Un.5 - H1 angezeigt, ist weiteres Minimieren nicht zu empfehlen, da die Messwerte die vorgegebenen Grenzwerte nicht überschreiten. Die Minimierung kann aber trotzdem weitergeführt werden, um eine noch mögliche geringfügige Verbesserung zu erzielen (z. B. Problemfahrzeuge).
Minimierung fortsetzen:
- Wie bei Anzeige Un.5 - Markierstrich fortfahren.

Minimierung abbrechen:
- Mit der STOP–Taste in das Auswuchtprogramm zurückschalten und den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

Bei Anzeige Un.5 - Markierstrich
- Nach dem Messlauf das Rad gemäß der Richtungsanzeige drehen und auf der rechten Seite des Reifens exakt senkrecht über der Hauptwelle eine Markierung (Kreidestrich) anbringen.
- Den Reifen auf der Felge so verdrehen, dass die angebrachte Markierung am Ventil steht (Reifenmontiergerät).
- Das Rad jetzt auf die Maschine aufspannen und so drehen, dass das Ventil exakt senkrecht über der Hauptwelle steht.
- DieTaste PRO-MATCH (2) drücken, um die Ventilposition zu übernehmen. Es erscheint die Anzeige Un.6.
- Den Messlauf durchführen.

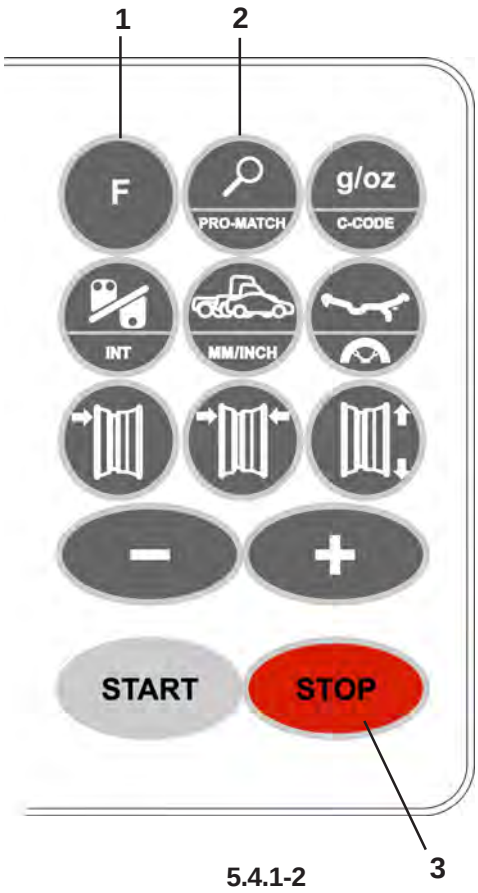
Option 2 : interrompre l'optimisation
- Passer à nouveau du programme OP au programme d'équilibrage en appuyant sur la touche STOP (3). Le balourd de la roue est affiché.
- Effectuer la compensation sur la base de l'indication.

Déroulement du programme de minimisation de la masse
Si l'on a décidé d'ignorer la course de compensation de la jante et de passer directement au programme de minimisation de la masse, appuyer sur la touche F (1) (indication Un) et procéder comme suit :
- Monter la roue.
- Amener la valve en position exactement perpendiculaire à l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche PRO-MATCH (2) pour saisir la position de la valve.
  L'indication Un.4 est affichée
- Effectuer la lancée.

Tout de suite après le lancement, deux indications différentes peuvent être affichées :
Un.5 - H1
Une autre optimisation non conseillée est possible.
Un.5 - signe de marquage
Procéder avec le programme UN.

Si l'indication Un.5 - H1 apparaît
Si l'indication susmentionnée est affichée, il n'est pas conseillé d'effectuer une autre minimisation vu que les valeurs mesurées sont inférieures aux valeurs de seuil préconfigurée. Il est toutefois possible de continuer avec la minimisation afin d'obtenir même seulement une brève amélioration (par expl. véhicules ayant des problèmes).
Pour continuer avec minimisation:
- Procéder comme en cas de parution de l'indication Un.5 - signe de marquage. Pour interrompre la minimisation:
- Retourner au programme d'équilibrage avec la touche STOP et effectuer la compensation comme indiqué.

Si l'indication Un.5 - signe de marquage apparaît
- Après le lancement, faire tourner la roue sur la base de l'indication de la direction et appliquer un marquage (signe à la craie) sur le côté droit du pneu en position exactement perpendiculaire à l'arbre principal.
- Déplacer le pneu sur la jante de manière à ce que le marquage coïncide avec la valve (démonte-pneu).
- A ce point, monter la roue sur l'unité et la faire tourner de manière à ce que la valve se trouve en position exactement perpendiculaire à l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche PRO-MATCH (2) pour saisir la position de la valve.
  L'indication Un.6 est affichée.
- Effectuer la lancée.



5.4.1-2

The machine performs the second measuring run with the tyre. After the measuring run three readings are possible:
=== - Un.7
Proceed with the UN program. It is recommended that the tyre be turned over on the rim.
Un.7 - ===
Proceed with the UN program. It is recommended that the tyre be readjusted on the rim.

H0
The optimum minimisation condition has been achieved and cannot be improved.

Depending on the readings, there are several possibilities for proceeding with the program. These possibilities are described below.

Reading === - Un.7
Turn the tyre over on the rim (the left display bars are rotating).
Option 1: Turn the tyre over on the rim
(adjustmment program)
- Readjust the wheel according to the left direction indicator and make a double mark on the left side of the tyre exactly perpendicular to the main shaft.
- Remove the wheel from the machine.
- Turn the tyre over on the rim and readjust until the double mark coincides with the valve.
- Clamp the wheel on the balancer and readjust it so that the valve is exactly perpendicular to the main shaft.
- Press the PRO-MATCH key to acquire the valve position.
Reading Un.8 appears.
- Perform the check run.
If weight minimisation was carried out correctly (according to the program cycle), after the check run the machine automatically returns to the type of weight positioning previously selected and indicates the residual dynamic imbalance on the wheel.
- Balance the wheel according to the readings.
Both weight minimisation and balancing are accomplished.

Message E9
Message E9 means that at least one error occurred during the minimisation cycle. Press the STOP key to exit the minimisation program and repeat minimisation if necessary.
Option 2: Do not turn the tyre over on the rim
- Press the F key.
The result is recalculated.
Reading Un.7 - = = = or H0 appears
- To return to === - Un.7 (turning over the tyre) press the Fine key again.

Der zweite Messlauf mit Reifen wird eingeleitet.Nach erfolgtem Messlauf sind drei Anzeigen möglich:

=== - Un.7
Mit dem UN–Programm fortfahren. Wenden des Reifens empfohlen.
Un.7 - ===
Mit dem UN–Programm fortfahren. Drehen des Reifens empfohlen.

H0
Der optimale Zustand ist bereits erreicht und kann nicht verbessert werden.

Je nach Anzeige sind verschiedene Möglichkeiten gegeben, im Programm weiterzuarbeiten. Nachfolgend sind diese Möglichkeiten aufgeführt.

Bei Anzeige === - Un.7
Empfehlung zum Wenden des Reifens auf der Felge (die Striche der linken Anzeige rotieren).
Wahlmöglichkeit 1: Reifen auf der Felge wenden(Regelprogramm)

- Das Rad gemäß der linken Richtungsanzeige drehen und auf der linken Seite des Reifens exakt senkrecht über der Hauptwelle eine Doppelmarkierung anbringen.
- Das Rad von der Maschine abnehmen.
- Den Reifen auf der Felge wenden und so drehen, dass die Doppelmarkierung am Ventil steht.
- Das Rad auf die Maschine aufspannen und so drehen, dass das Ventil exakt senkrecht über der Hauptwelle steht.
- DieTaste PRO-MATCH (2) drücken, um die Ventilposition zu übernehmen. Es erscheint die Anzeige Un.8.
- Den Kontrolllauf durchführen.

Ist die Gewichteminimierung ordnungsgemäß (korrekt nach Programmablauf) durchgeführt worden, schaltet die Maschine nach dem Kontrolllauf wieder in die vor Beginn der Minimierung gewählte Gewichteplatzierung zurück und zeigt die noch im Rad verbliebene dynamische Unwucht an.

- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

Die Gewichteminimierung ist damit beendet und der Unwuchtausgleich wird vorgenommen.

Bei Meldung E9
Bei der Meldung E9 ist bei der Durchführung der Minimierung mindestens ein Fehler im Programmablauf unterlaufen. Durch Drücken der STOP–Taste das Minimierprogramm beenden und, wenn gewünscht, die Minimierung erneut durchführen.
Wahlmöglichkeit 2: Reifen auf der Felge nicht wenden

- Die F–Taste drücken. Das Ergebnis wird neu berechnet. Es erscheint die Anzeige Un.7 - = = = oder H0.
- Um wieder zurück in === - Un.7 (Wenden) zu schalten, Feinanzeige–Taste nochmal drücken.

Le deuxième lancement démarre et il peut être suivi par trois indications différentes :

=== - Un.7
Procéder avec le programme UN et il est conseillé d'inverser le pneu.
Un.7 - ===
Procéder avec le programme UN et il est conseillé de faire tourner le pneu.

H0
L'état optimal a été rejoint et il n'est plus possible de l'améliorer.

Selon l'indication, il existe plusieurs possibilités de continuer avec le programme, celles-ci sont illustrées ci-après

Si l'indication === - Un.7 apparaît
Il est conseillé d'inverser le pneu sur la jante (les signes de l'indication de gauche défilent).
Option 1 : inverser le pneu sur la jante (programme de réglage)

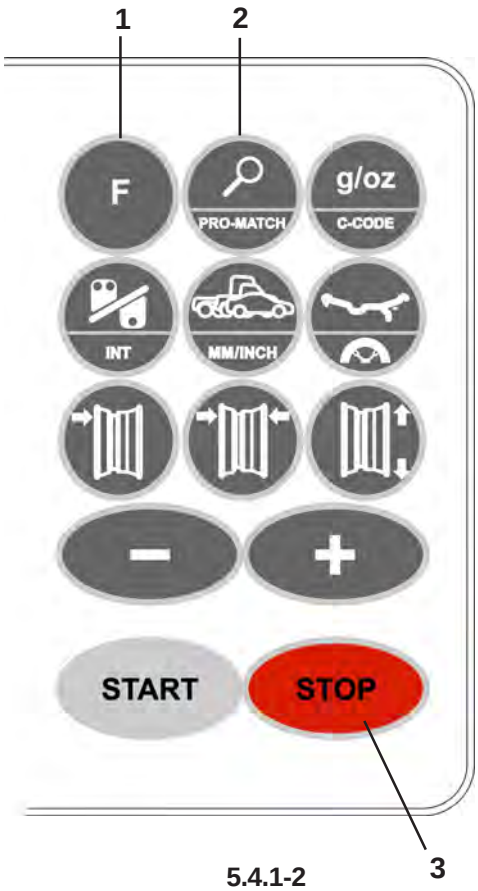
- Faire tourner la roue sur la base de l'indication de direction de gauche et appliquer un marquage double sur le côté gauche du pneu en position exactement perpendiculaire à l'arbre principal.
- Enlever la roue.
- Inverser le pneu sur la jante de façon à ce que le marquage double coïncide avec la valve.
- Monter la roue sur l'unité et la faire tourner de manière à ce que la valve se trouve en position exactement perpendiculaire à l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche PRO-MATCH pour saisir la position de la valve.
  L'indication Un.8 est affichée.
- Effectuer la lancée de vérification.

Une fois que la minimisation est effectuée correctement (sur la base du déroulement du programme), après la lancée de vérification, l'unité retourne à la position de pose de la masse sélectionnée avant le début de la minimisation et montre le balourd dynamique résidu de la roue.

- Effectuer la compensation sur la base de l'indication. La minimisation peut être considérée terminée et la compensation du balourd est effectuée.

Si le message E9 apparaît
Le message E9 indique que, pendant l'exécution de la minimisation, dans le déroulement du programme, s'est vérifiée au moins une erreur. Conclure le programme de minimisation en appuyant sur la touche STOP et, au choix, répéter la minimisation.
Option 2 : ne pas inverser le pneu sur la jante

- Appuyer sur la touche F.
  Le résultat est recalculé et l'indication Un.7 - === ou H0 est affichée.
- Pour revenir à === - Un.7 (inversion), appuyer à nouveau sur la touche Fin.



5.4.1-2

Option 3
- Press the STOP key (3) to exit the minimisation program and return to the balancing program
The imbalance on the wheel is shown on the readout.
- Balance the wheel according to the readings.

Reading Un.7 - ===
Readjust tyre on the rim (the right display bars are rotating).
Option 1: Readjust the tyre on the rim (adjustment program)
- Readjust the wheel according to the right direction indicator and make a double mark on the right side of the tyre exactly perpendicular to the main shaft.
- Remove the wheel from the machine.
- Readjust the tyre on the rim until the double mark coincides with the valve.
- Clamp the wheel on the balancer and readjust it so that the valve is exactly perpendicular to the main shaft.
- Press the PRO-MATCH key (2) to acquire the valve position.
Reading Un.8 appears.
- Perform the check run.
If weight minimisation was carried out correctly (according to the program cycle), the machine automatically returns to the type of weight positioning previously selected and indicates the residual dynamic imbalance on the wheel.
- Balance the wheel according to the readings.
Both weight minimisation and balancing are accomplished.

Message E9
Message E9 means that at least one error occurred during the minimisation cycle. Press the STOP key to exit the minimisation program and repeat minimisation if necessary.

Option 2: Do not readjust the tyre on the rim
- Press the STOP key to exit the minimisation program and return to the balancing program
The imbalance on the wheel is shown on the readout.
- Balance the wheel according to the readings.

Reading H0
The optimum minimisation condition has been achieved and cannot be improved.
- Press the STOP key to return to the balancing program and continue according to the readings.

Wahlmöglichkeit 3
- Durch Drücken der STOP–Taste (3) aus dem Minimierprogramm in das Auswuchtprogramm zurückschalten.

Es wird die im Rad vorhandene Unwucht angezeigt.
- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

Bei Anzeige Un.7 - ===

Empfehlung zum Drehen des Reifens auf der Felge (die Striche der rechten Anzeige rotieren).

Wahlmöglichkeit 1: Reifen auf der Felge drehen (Regelprogramm)
- Das Rad gemäß der rechten Richtungsanzeige drehen und an der rechten Seite des Reifens exakt senkrecht über der Hauptwelle eine Doppelmarkierung anbringen.
- Das Rad von der Maschine abnehmen.
- Den Reifen auf der Felge so drehen, dass die Doppelmarkierung am Ventil steht.
- Das Rad auf die Maschine aufspannen und so drehen, dass das Ventil exakt senkrecht über der Hauptwelle steht.
- DieTaste PRO-MATCH (2) drücken, um die Ventilposition zu übernehmen.

Es erscheint die Anzeige Un.8.
- Den Kontrolllauf durchführen.

Ist die Gewichteminimierung ordnungsgemäß (korrekt nach Programmablauf) durchgeführt worden, schaltet die Maschine nach dem Kontrolllauf wieder in die vor Beginn der Minimierung gewählte Gewichteplatzierung zurück und zeigt die noch im Rad verbliebene dynamische Unwucht an.
- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

Die Gewichteminimierung ist damit beendet und der Unwuchtausgleich wird vorgenommen.

Bei Meldung E9

Bei der Meldung E9 ist bei der Durchführung der Minimierung mindestens ein Fehler im Programmablauf unterlaufen. Durch Drücken der STOP–Taste das Minimierprogramm beenden und, wenn gewünscht, die Minimierung erneut durchführen.

Wahlmöglichkeit 2: Reifen auf der Felge nicht drehen
- Durch Drücken der STOP–Taste wieder aus dem Minimierprogramm in das Auswuchtprogramm zurückschalten. Es wird die im Rad vorhandene Unwucht angezeigt.
- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

Bei Anzeige H0

Der optimale Zustand der Gewichteminimierung ist bereits erreicht und kann nicht verbessert werden.
- Durch Drücken der STOP–Taste in das Auswuchtprogramm zurückschalten und gemäß Anzeige fortfahren.

Option 3
- Passer à nouveau du programme de minimisation au programme d'équilibrage en appuyant sur la touche STOP (3).
  Le balourd de la roue est affiché.
- Effectuer la compensation sur la base de l'indication.

Si l'indication Un.7 - === apparaît

Il est conseillé de faire tourner le pneu sur la jante (les signes de l'indication à droite défilent).

Option 1 : faire tourner la roue sur la jante (programme de réglage)
- Faire tourner la roue sur la base de l'indication de direction de droite et appliquer un marquage double sur le côté droit du pneu en position exactement perpendiculaire à l'arbre principal.
- Enlever la roue.
- Faire tourner le pneu sur la jante de façon à ce que le marquage double coïncide avec la valve.
- Monter la roue sur l'unité et la faire tourner de manière à ce que la valve se trouve en position exactement perpendiculaire à l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche PRO-MATCH (2) pour saisir la position de la valve.
  L'indication Un.8 est affichée.
- Effectuer la lancée de vérification.

Une fois que la minimisation est effectuée correctement (sur la base du déroulement du programme), après la lancée de vérification, l'unité retourne à la position de pose de la masse sélectionnée avant le début de la minimisation et montre le balourd dynamique résidu de la roue.
- Effectuer la compensation sur la base de l'indication. La minimisation peut être considérée terminée et la compensation du balourd est effectuée.

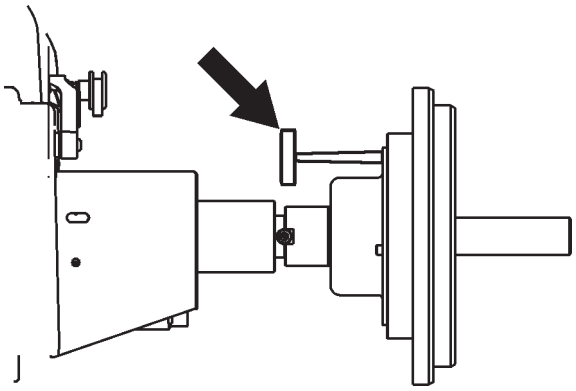
Si le message E9 apparaît

Le message E9 indique que, pendant l'exécution de la minimisation, dans le déroulement du programme, s'est vérifiée au moins une erreur. Conclure le programme de minimisation en appuyant sur la touche STOP et, au choix, répéter la minimisation.

Option 2 : ne pas faire tourner le pneu sur la jante
- Passer à nouveau du programme de minimisation au programme d'équilibrage en appuyant sur la touche STOP.
  Le balourd de la roue est affiché.
- Effectuer la compensation sur la base de l'indication.

Si l'indication H0 apparaît

L'état optimal a été rejoint et il n'est plus possible de l'améliorer.
- Retourner au programme d'équilibrage en appuyant sur la touche STOP et procéder sur la base de l'indication.



5.5.1-1

5.5 Calibration

This chapter describes the calibrations that can be performed by the operator.

5.5.1 User calibration

If a number of different measuring runs have to be performed to balance a wheel and the values and positions of the weights have to be changed, it generally means that measuring is not precise.
In this case the operator can recalibrate the machine.
To perform a so-called "User Calibration", the operator should use the calibration weight supplied with the machine (located at the back of the machine).
A calibration run usually lasts longer than a measuring run.
Clamping element imbalance compensation is deleted following a User Calibration.

Note:
Before performing a User Calibration ensure the clamping device supplied by the manufacturer is fitted.

Calibration (Cod. C14)

- Make sure that only the clamping device is fitted to the main shaft (no wheel or any other clamping accessories).
- **Press F then C-Code.**

The base value C - - is displayed.

- Use the + and - keys to select the **C14** Code.
- Press the **C-Code** key.

Value “I” is displayed.

- Perform the first calibration run (a longer measuring run to detect any residual imbalances).
  At the end of the first calibration run value “2” is displayed.
- Screw the calibration weight into the bore on the clamping device (Figure 5.5.1-1).
- Press the START key to perform the second calibration run (with the calibration weight to detect the adjustment values).

After the second measuring run, the electronic system processes the values registered in the calibration runs and saves them in the permanent memory. At the end of the processing phase the machine sounds a three tone beep (Tu Du Lu) to indicate that recalibration is complete.
The base indication C - - appears.

- Press the STOP key.

The base operating picture appears.

- At the end of the calibration procedure unscrew the calibration weight from the clamping device and put it back in its place.

You can now proceed with normal balancing operations.

5.5 Tarierung

In diesem Kapitel werden die Tarierungen beschrieben, die vom Bediener durchgeführt werden können.

5.5.1 Nachjustage

Wenn zum Auswuchten eines Rads mehrere Messläufe mit Korrekturen am Wert und an der Stellung der Gewichte notwendig sind, hängt dies in den meisten Fällen von einer ungenügenden Messpräzision ab.
In diesem Fall hat der Bediener die Möglichkeit, die Maschine neu zu tarieren.
Für die sogenannte Benutzertarierung steht dem Bediener ein Tariergewicht zur Verfügung, das mit der Maschine mitgeliefert wird (es befindet sich auf der Rückseite der Maschine).
Ein Tarierlauf dauert länger als ein normaler Messlauf.
Die Kompensation der Unwucht der Spannmittel wird nach der Benutzertarierung gelöscht.

Hinweis: Für die Benutzertarierung muss das vom Hersteller mitgelieferte Spannmittel eingebaut sein.

Tarierung (Code C14)

- Stellen Sie sicher, dass auf der Hauptwelle nur das Spannelement (kein Rad oder sonstige Spannvorrichtungen) angebracht ist.
- **Drücken Sie die F-Taste und danach die C-Code-Taste.**

Es wird die Basisanzeige C-- gezeigt.

- Wählen Sie mit den Tasten + und - den Code **C14**.
- Drücken Sie noch einmal die Taste **C-Code.**

Nun wird **“I”** angezeigt.

- Führen Sie den ersten Tarierlauf durch (längerer Messlauf - Erfassung einer eventuellen Restunwucht).

Am Ende des ersten Tarierlaufs wird **“2”** angezeigt.

- Schrauben Sie das Tariergewicht in die Öffnung ein, die sich am Körper der Spannvorrichtung befindet (Abbildung 5.5.1-1).
- Führen Sie den zweiten Tarierlauf (mit Tariergewicht – Erfassung der Korrekturwerte) durch.

Nach dem zweiten Messlauf verarbeitet das elektronische System die bei den Tarierläufen erfassten Werte und schreibt sie in den permanenten Speicher.
Nach der Verarbeitung wird ein Dreitonsignal (TU-DU-LU) ausgegeben, das angibt, dass die Neutarierung abgeschlossen ist.
Die Grundanzeige C - - wird gezeigt.
• Drücken Sie die STOP-Taste.
Das Anfangsbild wird gezeigt.

- Schrauben Sie das Tariergewicht am Ende der Tarierung aus dem Flansch aus und legen Sie es an dem vorgesehenen Ort ab.

Nun können Sie mit den normalen Auswuchttätigkeiten fortfahren.

5.5 Etalonnage

Dans ce chapitre sont décrites toutes les opérations d'étalonnage pouvant être effectuées par l'opérateur.

5.5.1 Etalonnage utilisateur

Si, pour l'équilibrage, il y a la nécessité d'effectuer plusieurs lancées pour corriger la valeur et la position des masses, cela dépend, dans la plupart des cas, d'une précision de mesure insuffisante.
Dans ce cas, l'opérateur a la possibilité de rajuster la machine.
Pour ½Etalonnage Utilisateur½ l'opérateur dispose d'une masse étalon fournie avec la machine par le constructeur (la masse se trouve sur la machine, à l'arrière). Une lancée d'étalonnage dure plus longtemps qu'une lancée de mesure ordinaire.
Une éventuelle compensation du balourd du moyen de serrage est annulée par l'étalonnage de la machine.

Important:

Effectuer l'Etalonnage en ayant installé le dispositif de blocage fourni par le constructeur.

Etalonnage (Code C14)

- S'assurer que sur l'arbre principal est appliqué uniquement l'élément d'ancrage (pas de roue ou d'autres accessoires d'ancrage).
- **Appuyer sur la touche F et ensuite sur C-Code.**

L'indication base C 0 est affichée.

- A l'aide des touches + et -, sélectionner le Code **C14**.
- Appuyer sur la touche **C-Code**.

L'indication base 1 est affichée.

- Effectuer la première lancée d'étalonnage (lancée de mesure plus longue - détection d'un éventuel balourd résidu).

Après avoir effectué la première lancée, 2 sera affiché.

- Visser la masse étalon sur le trou fileté situé sur le corps du moyen de serrage (fig. 5.5.1-1).
- Appuyer sur la touche START et effectuer la seconde lancée d'étalonnage (avec masse étalon - détection des valeurs de correction).

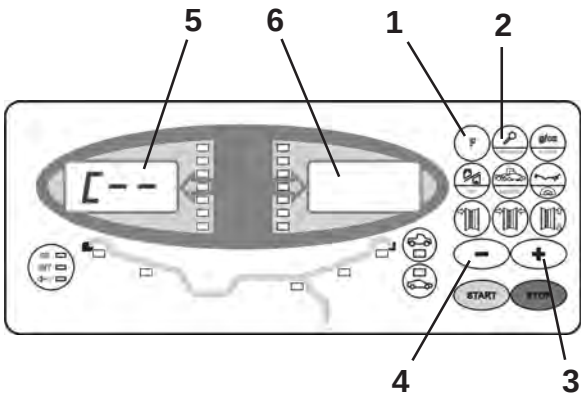
Après la deuxième lancée, le système électronique élaborera les valeurs relevées lors des lancées d'étalonnage et les enregistrera dans la mémoire permanente.
L'usinage terminé, un signal sonore à trois tonalités retentit (Tu Du Lu) pour signaler la fin de l'étalonnage utilisateur.
L'indication de base C -- apparaît.

- Appuyer sur la touche STOP.

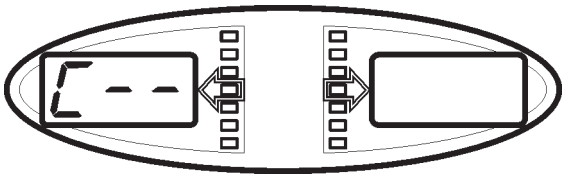
L'affichage de base apparaît.

- Après l'étalonnage utilisateur, dévisser la masse étalon du corps de l'outil et la ranger en lieu sûr.

Il est maintenant possible de procéder aux opérations normales d'équilibrage.



5.6-1



5.6-2

5.6 Selecting the operating mode

To use the balancer normally you do not need to change the operating mode and the relative states set by the manufacturer. In special cases, however, or if working conditions require it, the operating modes and states can be changed by entering the appropriate codes.

Operating mode settings and values

- Press F (1, Fig. 5.6-1) + C-Code (2) to enter the C-Code mode.
- Use the + and - keys (3) e (4) to select the relevant C-Code, displayed on the left indicator (5).Press the C-Code to confirm.
- Use the + and - keys to select the relevant operating state, displayed on the right indicator (6). Press the C-Code to confirm and return to the base value - Fig. 5.6-2.

This changes the operating mode which is then saved until a new setting is entered or until the machine is turned OFF.
The operating modes that are changed in this way can be saved permanently using the C10 code.
Now if the machine is turned OFF these modes are not lost and every time the machine is turned ON they are already set until they are changed again.

Note: Code C4. Clamping device compensation. This code cannot be saved permanently.

The editing codes and the key combinations for entering them are listed below.

5.6 Auswahl des Betriebsmodus

Für den normalen Betrieb der Auswuchtmaschine ist es nicht nötig, die Betriebsmodi und die entsprechenden, vom Hersteller programmierten Zustände zu verändern. In besonderen Fällen oder falls es für die Werkstatt nötig ist, können einige Betriebsmodi oder –zustände durch Eingabe der entsprechenden Codes verändert werden.

Anzeige und Einstellung des Betriebsmodus

- Drücken Sie die F-Taste (1, Abb. 5.6-1) und danach C-Code (2), um in den C-Code-Modus zu gelangen.
- Mit den Tasten + und – (3) und (4) wählt man den gewünschten C-Code, der auf dem linken Anzeiger (5) zu sehen ist. Drücken Sie C-Code zur Bestätigung.
- Mit den Tasten + und – erreicht man den gewünschten Betriebszustand, der auf dem rechten Anzeiger (6) zu sehen ist. Drücken Sie C-Code zur Bestätigung und zur Rückkehr zur Grundanzeige – Abb. 5.6-2.

Die Änderung des Betriebsmodus ist somit erfolgt und bleibt gespeichert, bis eine neue Einstellung erfolgt oder die Maschine ausgeschaltet wird.
Die so veränderten Betriebsmodi können permanent gespeichert werden, indem man den Code C10 einstellt. Wenn man die Maschine abschaltet, werden sie nicht mehr gelöscht, und immer, wenn man einschaltet, sind sie bereits vorhanden, bis sie neuerlich verändert werden.

Hinweis: Code C4. Die Kompensation des Spannmittels kann nicht in den permanenten Speicher übertragen werden.

Hier in der Folge finden Sie die möglichen Veränderungscodes und die entsprechenden Tastenkombinationen, um sie einzugeben.

5.6 Sélection du mode d'exploitation

Pour un service d'équilibrage normal, il n'est pas nécessaire de changer les modes d'exploitation et les états programmés par le constructeur. En cas de nécessité ou dans des cas particuliers, il est possible de changer certains modes ou états opérationnels en configurant les codes appropriés.

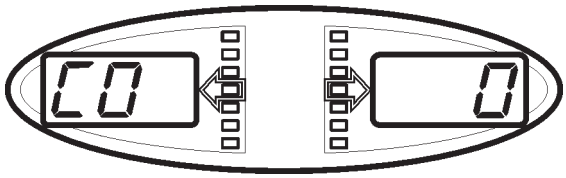
Indication et configuration du mode d'exploitation

- Appuyer sur la touche F (1, Fig. 5.6-1) et ensuite sur C-Code (2) pour entrer en mode C-Code.
- A l'aide des touches + et - (3) et (4), sélectionner le C-Code désiré qui est visible sur l'afficheur de gauche (5). Appuyer sur C-Code pour confirmer.
- A l'aide des touches + et -, on accède à l'état opérationnel désiré qui est visible sur l'afficheur de droite (6). Appuyer sur C-Code pour confirmer et retourner à l'indication base - Fig. 5.6-2.

La procédure susmentionnée permet de modifier le mode d'exploitation et reste dans la mémoire jusqu'à ce que l'on reconfigure le tout ou jusqu'à ce que la machine soit débranchée.
Les modes d'exploitation ainsi modifiés peuvent être mémorisés de manière permanente en configurant le code C-10. Ces derniers ne sont pas effacés même à extinction de la machine et ils restent configurés jusqu'à leur modification

Important : Code C-4. La compensation du moyen de serrage ne peut être transférée dans la mémoire permanente.

Ci-dessous sont reportés les différents codes de modification possibles et les combinaisons de touches correspondantes pour leur entrée.



5.6-3

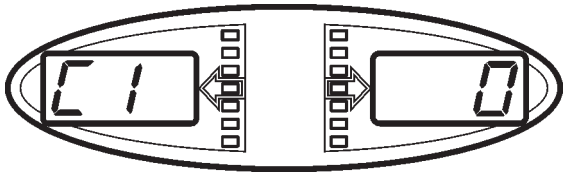
Code C0

Figure 5.6-3 setting operating modes preset by the manufacturer

0* = No action

1 = Set values preset by the manufacturer (state 1 is displayed only briefly)

The operating mode selected can be obtained from the permanent memory.



5.6-4

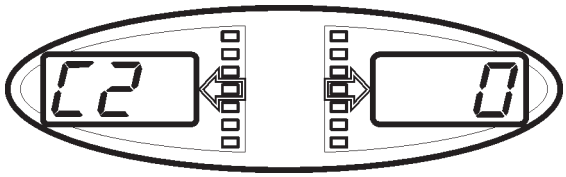
Code C1

Figure 5.6-4 Selecting the definition of the imbalance value in steps of 1 or 5 grams (= 0.05 or 0.25 oz.).

0* = 5 gram (0.25 oz) definition

1 = 1 gram (0.05 oz) definition

The operating mode selected can be obtained from the permanent memory.



5.6-5

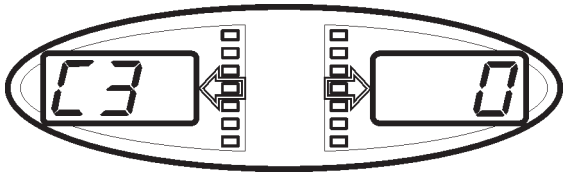
Code C2

Figure 5.6-5 Selecting the suppression of minor imbalance values.

0* = Suppression OFF

1 = Suppression ON

The operating mode selected can be obtained from the permanent memory.



5.6-6

Code C3

Figure 5.6-6 Selecting the unit of measure for indicating the imbalance (grams/oz) activated after the machine has come on.

0* = Value in grams

1 = Value in oz

The operating mode selected can be obtained from the permanent memory.

*=preset by the manufacturer

Code C0

Abbildung 5.6-3 Einstellung der vom Hersteller festgelegten Betriebsmodi.

0* = Keine Aktion

1 = Einstellung der vom Hersteller vorgegebenen Werte (der Zustand 1 wird nur kurz angezeigt).

Der ausgewählte Betriebsmodus kann in den permanenten Speicher übertragen werden.

Code C1

Abbildung 5.6-4 Auswahl der Anzeigegenauigkeit des Unwuchtwerts mit Schritten zu 1 bzw. 5 Gramm oder von 0,05 bis 0,25 Unzen.

0* = 5 Gramm (0,25 Unzen) Definition

1 = 1 Gramm (0,05 Unzen) Definition

Der ausgewählte Betriebsmodus kann in den permanenten Speicher übertragen werden.

Code C2
Abbildung 5.6-5 Auswahl der Unterdrückung kleiner Unwuchtwerte.

0* = Unterdrückung deaktiviert.

1 = Unterdrückung aktiviert.

Der ausgewählte Betriebsmodus kann in den permanenten Speicher übertragen werden.

Code C3
Abbildung 5.6-6 Auswahl der Maßeinheit für die Unwuchtanzeige (Gramm/Unzen), die nach Einschalten der Maschine aktiv ist.

0* = Anzeige in Gramm

1 = Anzeige in Unzen

Der ausgewählte Betriebsmodus kann in den permanenten Speicher übertragen werden.

Code C0

Figure 5.6-3 configuration des modes d'exploitation prédéfinis par le constructeur

0* = Aucune action

1 = Configuration des valeurs prédéfinies par le constructeur (l'état 1 est affiché pendant un laps de temps bref)

Le mode d'exploitation sélectionné peut être saisi dans la mémoire permanente.

Code C1

Figure 5.6-4 Sélection de la définition d'indication de la valeur du balourd avec des pas de 1 ou 5 grammes ou resp. de 0,05 à 0,25 onces.

0* = 5 grammes (0,25 onces) de définition

1 = 1 gramme (0,05 onces) de définition

Le mode d'exploitation sélectionné peut être saisi dans la mémoire permanente.

Code C2

Figure 5.6-5 Sélection de la suppression des valeurs de balourd faibles.

0* = Suppression désactivée

1 = Suppression activée

Le mode d'exploitation sélectionné peut être saisi dans la mémoire permanente.

Code C3

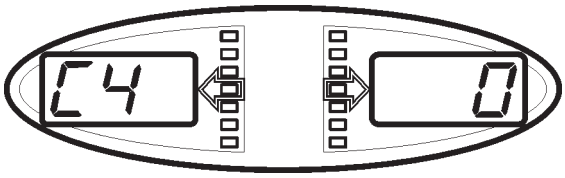
Figure 5.6-6 Sélection de l'unité de mesure pour l'indication du balourd (grammes/onces) qui est active après le branchement de la machine.

0* = Indication en grammes

1 = Indication en onces

Le mode d'exploitation sélectionné peut être saisi dans la mémoire permanente.

*=préconfiguration du constructeur



5.6-7

Code C4

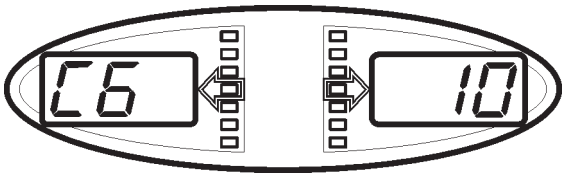
Figure 5.6-7 Compensation of clamping device residual imbalance (if any).

High precision measuring (This operating mode cannot be stored in the permanent memory).
Once compensation has been performed, if the clamping device is changed, this value must be deleted or recalculated using the new device.
To delete clamping device compensation , set the operating state to 0.
Compensation should be deleted when the machine is calibrated or recalibrated, if imbalance optimisation (silencing) is performed or if the machine is turned OFF .

0 = Perform compensation

1 = Compensation performed

0 = Disable compensation after the measuring run



5.6-8

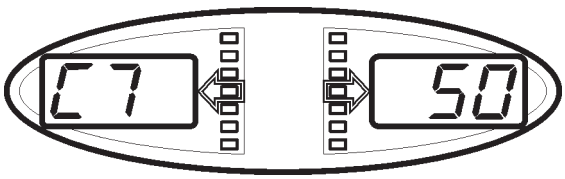
Code C6

Figure 5.6-8 Entering the number of wheel spins per measuring run. Between 10 and 30 spins are possible, preset by the manufacturer at 10 spins per run.

Example > change to 15 spins per run.

WARNING: REDUCING THE NUMBER OF SPINS PER RUN MEANS THAT THE MEASUREMENT WILL BE LESS PRECISE.

The operating mode selected can be obtained from the permanent memory.



5.6-9

Code C7

Figure 5.6-9 Adjusting beep volume, from 0 to 100 (quiet - loud) preset by the manufacturer at 50*.

Example: Change volume to 60.

To confirm the volume change, exit the function by pressing the C key.

The operating mode selected can be obtained from the permanent memory.

*=Voreinstellung des Herstellers

Code C4

Abbildung 5.6-7 Ausgleich der eventuell in der Spannvorrichtung vorhandenen Restunwucht.

Messung mit hoher Präzision (dieser Betriebsmodus kann nicht in den permanenten Speicher übertragen werden). Sobald die Kompensation ausgeführt wird, muss sie – wenn man die Spannvorrichtung wechselt – gelöscht oder mit der neuen Vorrichtung neu durchgeführt werden.
Wenn man den Betriebszustand auf 0 zurückstellt, wird die Kompensation der Spannvorrichtung annulliert.
Der Ausgleich wird auch nach einer Tarierung oder Neutarierung der Maschine, nach einer Unwuchtoptimierung (Laufruhe), sowie bei Abschalten der Maschine annulliert.

0 = Kompensation ausführen

1 = Kompensation ausgeführt

0 = Kompensation nach Messlauf deaktivieren.

Code C6

Abbildung 5.6-8 Importieren der Drehzahl des Rades für den Messlauf. Es sind 10 bis 30 Umdrehungen möglich; die Voreinstellung des Herstellers ist 10 Umdrehungen/Lauf.

Zum Beispiel: > 15 Umdrehungen pro Messlauf verändern.

WARNUNG: DIE VERRINGERUNG DER MESSDREHZAHL PRO LAUF FÜHRT ZU EINER GERINGEREN PRÄZISION BEI DER MESSUNG.

Der ausgewählte Betriebsmodus kann in den permanenten Speicher übertragen werden.

Code C7
Abbildung 5.6-9 Regulierung der Lautstärke des akustischen Signals, Einstellskala von 0 bis 100 (leise – laut); vom Hersteller auf 50* gestellt.

Zum Beispiel: Änderung der Lautstärke auf 60.

Die Änderung der Lautstärke wird erst aktiviert, nachdem man die C-Taste zum Beenden der Funktion gedrückt hat.

Der ausgewählte Betriebsmodus kann in den permanenten Speicher übertragen werden.

Code C4

Figure 5.6-7 Compensation du balourd résidu éventuellement présent dans le moyen de serrage.

Mesure à haute précision (ce mode d'exploitation ne peut pas être transféré dans la mémoire permanente). Dès que la compensation est effectuée, si l'on change de moyen de serrage, celle-ci doit être éliminée et effectuée à nouveau avec le nouveau moyen de serrage. Lorsque l'on remet le mode d'exploitation à 0, la compensation du moyen de serrage est annulée; l'annulation advient également lorsque la machine est étalonnée ou réétalonnée, à une optimisation du balourd (faible bruit) ou lorsque la machine est débranchée.

0 = Effectuer la compensation

1 = Compensation effectuée

0 = Désactivation de la compensation après la lancée de la mesure

Code C6

Figure 5.6-8 Importation du nombre de rotations de la roue par lancée. De 10 à 30 rotations sont possibles. La machine sort d'usine paramétrée à 10 rotations/ lancée.

Exemple > modifier 15 rotations par lancée de mesure.

AVERTISSEMENT : LA REDUCTION DU NOMBRE DE ROTATIONS DE MESURE PAR LANCEE ENTRAINE UNE PRECISION PLUS BASSE DE CELLE-CI.

Le mode d'exploitation sélectionné peut être saisi dans la mémoire permanente.

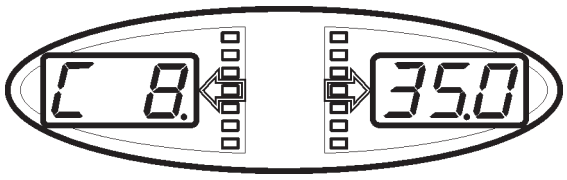
Code C7

Figure 5.6-9 Réglage du volume du signal sonore, échelle de réglage de 0 à 100 (faible-fort) et le volume est préconfiguré par le constructeur à 50*.

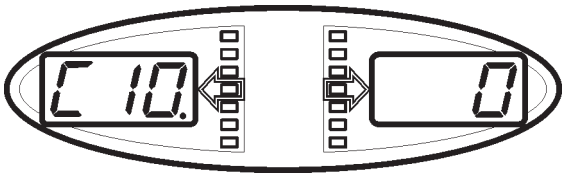
Exemple : modification du volume à 60.

Il faut appuyer sur la touche C pour activer la modification du volume.

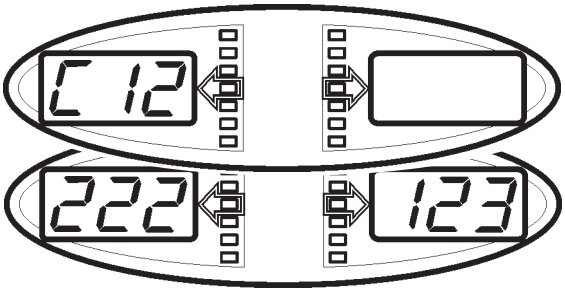
Le mode d'exploitation sélectionné peut être saisi dans la mémoire permanente.



5.6-10



5.6-11



5.6-12

Code C8

Figure 5.6-10 Selecting the threshold value for suppressing minor imbalances in grams or oz. The unit of measure depends on the C3 code setting.

Unit of measure: grams:
see table at end of manual.

Unit of measure: oz:
see table at end of manual.

The operating mode selected can be obtained from the permanent memory.

Code C10

Figure 5.6-11 Saving an operating mode in the permanent memory.

0* = Don't save
1 = Save the data in the permanent memory.
- The machine sounds a three tone beep to confirm that the data has been saved permanently.

If you have to save the operating mode permanently, first change the state, e.g. activate it, disable it and then save it in the permanent memory using the C10 code (this does not apply to C4).

Code C12

Figure 5.6-12 Measuring run counter.

Example: 222.123 measuring runs performed
Press the Fine key and spin the wheel to display the following counters:

1 = Total nr. of measuring runs performed
2 = Total nr. of measuring runs with a positive balancing result (OK)
3 = Total nr. of optimisations and minimisations
4 = Total nr. of measuring runs in Service mode
5 = Total nr. of measuring runs since the last calibration

Every measuring run that is performed and concluded is memorised. The counter can count up to 999,999 measuring runs. When this number is reached the counter starts again from 0. This information is interesting in terms of statistics, e.g. to demonstrate how long faulty parts have lasted or to calculate how much the machine is used per month or per year.
The measuring cycles performed while the machine is running are saved in the permanent memory and totalled every time the machine is turned OFF. Counter totals cannot be deleted.

Code C8

Abbildung 5.6-10 Auswahl des Schwellenwerts zur Unterdrückung kleiner Unwuchten in Gramm oder in Unzen. Die Maßeinheit hängt von der Einstellung des Codes C3 ab.

Maßeinheit in Gramm:
Siehe Tabelle am Ende der Betriebsanleitung.

Maßeinheit in Unzen:
Siehe Tabelle am Ende der Betriebsanleitung.

Der ausgewählte Betriebsmodus kann in den permanenten Speicher übertragen werden.

Code C10

Abbildung 5.6-11 Speicherung eines Betriebsmodus in den permanenten Speicher.

0* = Keine Speicherung
1 = Die Daten werden im permanenten Speicher archiviert.

- Die Übernahme in den permanenten Speicher wird durch ein Dreiton-Akustiksignal bestätigt.

Wenn der Betriebsmodus permanent geändert wird, muss zuerst der Zustand verändert werden, z.B. aktiviert oder deaktiviert, und danach wird er mit dem Code C10 an den permanenten Speicher geschickt (gilt nicht für C4).

Code C12

Abbildung 5.6-12 Zähler der Messläufe.
Zum Beispiel: 222.123 Messläufe durchgeführt.
Wenn man die Taste zur Feinanzeige drückt und das Rad dreht, können folgende Zähler angezeigt werden:

1 = Durchgeführte Messläufe insgesamt
2 = Messläufe, deren Auswuchtergebnis positiv mit OK abgeschlossen wurde, insgesamt
3 = Optimierungen und Minimierungen insgesamt
4 = Messläufe im Service-Modus insgesamt
5 = Messläufe insgesamt seit der letzten Tarierung

Jeder durchgeführte und abgeschlossene Messlauf wird gespeichert. Der Zähler kann maximal 999.999 Messläufe zählen. Wenn diese Zahl erreicht ist, beginnt der Zähler wieder bei 0. Diese Information ist in statistischer Hinsicht wichtig, wie z.B. um die Lebensdauer defekter Teile zu zeigen, oder um die monatliche oder jährliche Anwendungsbelastung der Maschine zu erfassen. Die Messzyklen, die während der Betriebszeit der Maschine durchgeführt wurden, werden in den permanenten Speicher übertragen und jedes Mal, wenn die Maschine ausgeschaltet wird,

Code C8

Figure 5.6-10 Sélection de la valeur de seuil pour la suppression des balourds faibles en grammes ou en onces. L'unité de mesure dépend de la configuration du code C3.

Unité de mesure en grammes:
Voir tableau à la fin du manuel.

Unité de mesure en onces:
Voir tableau à la fin du manuel.

Le mode d'exploitation sélectionné peut être saisi dans la mémoire permanente.

Code C10

Figure 5.6-11 Mémorisation d'un mode d'exploitation dans la mémoire permanente.

0* = Aucune mémorisation
1 = Les données sont archivées dans la mémoire permanente.

- Un signal sonore à trois tonalités confirme que l'enregistrement a eu lieu.

Si le mode d'exploitation doit être modifié en mode permanent, il faut tout d'abord en modifier l'état, par expl. l'activer ou le désactiver et l'acheminer par la suite à la mémoire permanente par le biais du code C10 (cela n'a aucune valeur pour C4).

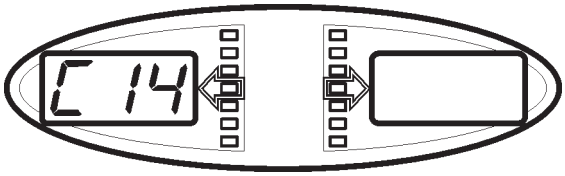
Code C12

Figure 5.6-12 Compteur des lancées de mesure.

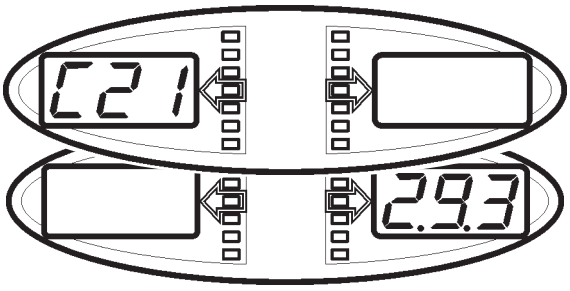
Exemple : 222.123 lancées de mesure effectuées
En appuyant sur la touche d'indication fin et en faisant tourner la roue, les compteurs suivants peuvent être visualisés:

1 = Total des lancées de mesure effectuées
2 = Total des lancées de mesure dont le résultat d'équilibrage a été conclu de manière positive avec OK
3 = Total des optimisations et des minimisations
4 = Total des lancées de mesure en mode Service
5 = Total des lancées de mesure en mode Etalonnage

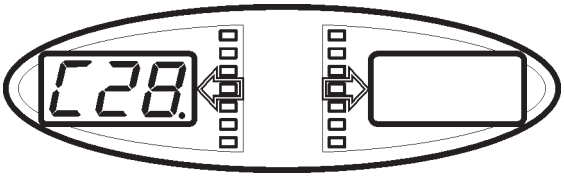
A chaque lancée de mesure effectuée et conclue, le compteur peut enregistrer 999.999 lancées de mesure maximum. Lorsque ce chiffre est atteint, le compteur repart de zéro. Cette information est intéressante pour des objectifs statistiques comme par exemple pour démontrer les intervalles de durée de pièces défectueuses ou pour obtenir le chargement d'utilisation mensuel ou annuel de la machine. Les cycles de mesure effectués pendant la période d'exercice de la machine sont transférés dans la mémoire permanente et ajoutés à chaque fois que la machine est éteinte. Le total du



5.6-13



5.6-14



5.6-15

Code C14

Figure 5.6-13 User recalibration.
See description in 5.5.1 User Calibration.

Code C21

Figure 5.6-14 This displays the program version number and the model number.
Program version 2.9.3.

- = to display the program version number press the “C” key.
- = to display the model number press the “C” key and then press the “F” key.

Code C28

Figure 5.6-15 Selecting one of 10 messages from the error memory and deleting them from the error memory.

The last 10, unrepeated error messages are saved in the error memory so that the balancer user can trace malfunctioning via remote diagnosis. The last error message is saved in the nr.1 memory slot. The previous messages are stored in order of arrival in the memory list.

- = Select one of the 10 error messages.
- = Press the OP key to display the number of the error message (left) and the total number of times the message has appeared (right), e.g. the error in memory slot 7 has appeared 4 times.
- = For the 2nd step press the C key.
- = Press and hold down the Fine key, spin the wheel and set the relevant code:
  0 = Do not delete the error memory
  1 = Delete the error memory

zusammengezählt. Die Gesamtzahl des Zählers kann nicht gelöscht werden.
Code C14

Abbildung 5.6-13 Vom Benutzer durchgeführte Neutarierung der Maschine.
Siehe Beschreibung im Kapitel 5.5.1 Nachjustage

Code C21

Abbildung 5.6-14 Anzeige der Nummer der Programmversion und des Kürzels für das Modell.
Programmversion 2.9.3.

- = Für die Anzeige der Nummer der Programmversion drücken Sie die C-Taste.
- = Für die Anzeige des Modellkürzels drücken Sie die C-Taste und danach die Taste “F”.

Code C28

Abbildung 5.6-15 Auswahl einer der 10 Meldungen des Fehlerspeichers und Löschen aus dem Fehlerspeicher.

Die letzten, nicht wiederholten, 10 Fehleranzeigen werden im Fehlerspeicher gesichert, sodass Funktionsstörungen durch Ferndiagnose vom Benutzer des Auswuchtgeräts aufgefunden werden können. Die letzte Fehlermeldung wird an der Speicherstelle Nr. 1 gesichert. Die vorherigen Meldungen werden nach und nach in der Speicherliste weiter verschoben.

- = Eine der 10 Fehlermeldungen auswählen.
- = Die OP-Taste drücken, damit die Nummer der Fehlermeldung (links) und die Gesamtanzahl der Meldungen (rechts) erscheinen, z.B. der Fehler auf der Speicherstelle 7 ist 4 Mal aufgetreten.
- = Für den 2. Schritt die C-Taste drücken.
- = Die Taste der Feinanzeige drücken und gedrückt halten, das Rad drehen und den gewünschten Code einstellen:

0 = Den Fehlerspeicher nicht löschen.
1 = Den Fehlerspeicher löschen.

Code C14

Figure 5.6-13 Réétalonnage de la machine effectué par l'utilisateur.
Voir description rubrique 5.5.1 "Etalonnage Utilisateur"

Code C21

Figure 5.6-14 Numéro de la version du programme et du sigle du modèle.
Version programme 2.9.3.

- = Pour lire le numéro de la version du programme appuyer sur la touche “C”.
- = Appuyer sur la touche “C” et après sur la touche “F” pour lire le sigle du modèle.

Code C28

Figure 5.6-15 Sélection d'un des 10 messages de la mémoires erreurs et effacement de la mémoire erreurs.

Les 10 derniers messages d'erreurs, non répétitifs, sont sauvegardés dans la mémoire erreurs de manière à ce qu'au moyen du diagnostic à distance des anomalies de fonctionnement, ils puissent être retrouvés par l'utilisateur de la machine équilibreuse. Le dernier message d'erreur est sauvegardé à la place mémoire n° 1 et les messages précédents descendent peu à peu dans la liste de la mémoire.

- = Sélectionner un des 10 messages d'erreur.
- = Appuyer sur la touche OP pour afficher le numéro du message d'erreur (à gauche) et le total des messages (à droite), par exemple, l'erreur à la place mémoire 7 s'est vérifié 4 fois.
- = Pour le 2° pas appuyer sur la touche C.
- = Appuyer et maintenir appuyée la touche d'indication fin, tourner la roue et configurer le code désiré:
  0 = Ne pas effacer la mémoire erreurs
  1 = Effacer la mémoire erreurs

6.0 Maintenance

This unit is designed for lasting operation.
During start-up the operator should check if all indicators and displays light up.

If the operator correctly shuts down (Chapter 4.3.3) at the end of his shift, no additional maintenance is required.

This unit is not to be opened by the operator, apart from the instructions hereafter.

6.1 Storage

When the unit will be stored for a several weeks or longer, prepare the unit correctly:

- Shut down the unit properly, refer to Chapter 4.3.3.
- Remove the threaded shaft from the balancer.
- Apply a light, non-corrosive oil onto all threads, spacers and cones.
- Wrap oiled items in paper to keep the parts dust free.

Note: When the unit will be put into use again, clean all oiled parts.

6.2 Changing the main fuse

Refer to Figure 6.2-1.

- Set the switch on the back of the unit to the OFF position.

Mains power only:

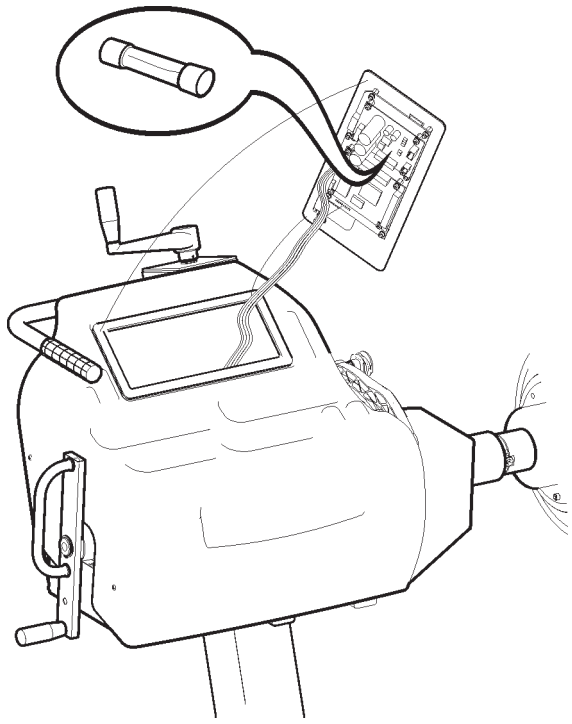
- Unplug the power lead from the unit socket.
- Unplug the power supply unit from the mains socket.

Battery power only (optional):

- Remove the battery from the unit.
- Use 2 flat, small screwdrivers to lift the Input panel.

Note: The panel is mounted with Velcro tape. The fuse is visible on the power supply board, the small board situated at the side.

- Replace the fuse with an identical rated one.
- Fit all parts to return the unit back to its original state.



6.2-1

6.0 Wartung

Diese Gerät wurde für ein langes Einsatzleben konstruiert. Während der Einschaltphase sollte der Bediener überprüfen, ob alle Anzeigen und das Display aufleuchten.

Wenn der Bediener am Ende seiner Arbeitsschicht das Gerät ordnungsgemäß abschaltet (Kapitel 4.3.3), ist keine zusätzliche Wartung notwendig.

Dieses Gerät darf mit Ausnahme der nachfolgenden Anweisungen von dem Bediener nicht geöffnet werden.

6.1 Lagerung

Wenn das Gerät für mehrere Wochen oder länger gelagert werden soll, muss es entsprechend vorbereitet werden:

- Schalten Sie das Gerät ordnungsgemäß ab, siehe Kapitel 4.3.3.
- Nehmen Sie die Flanschwelle von der Auswuchtmaschine .
- Geben Sie ein leichtes, nicht-korrodierendes Öl auf alle Gewinde und Konusse.
- Wickeln Sie die geölten Teile in Papier, um diese staubfrei zu halten.

Hinweis: Reinigen Sie alle geölten Teile, wenn das Gerät wieder in Betrieb genommen werden soll.

6.2 Netzsicherung austauschen

Siehe Abbildung 6.2-1.

- Schalten Sie den Schalter, der sich auf der Rückseite der Maschine befindet, aus.

Nur bei Netzstromversorgung:

- Ziehen Sie das Stromversorgungskabel aus dem Anschluss am Gerät.
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose für den Netzstrom.

Nur bei Batterieversorgung (Optional):

- Nehmen Sie die Batterie aus dem Maschinenkörper.
- Hebeln Sie mit 2 flachen Schraubenziehern das Steuerpaneel ab.

Hinweis: Das Paneel ist mit einem Klettverschluss befestigt. Die Sicherung sehen Sie auf der Stromversorgungsplatine, der kleinen Platine auf der Seite.

- Ersetzen Sie die Sicherung durch eine Sicherung der gleichen Stärke.
- Bauen Sie alle Teile wieder ein, um das Gerät wieder in seinen Ausgangszustand zu versetzen.

6.0 Entretien

Cette machine est conçue pour vous donner un service de longue durée.
A la mise sous tension, l'opérateur doit vérifier que tous les indicateurs et affichages s'allument.

Si l'opérateur éteint correctement la machine (Chapitre 4.3.3) après son utilisation, aucune maintenance supplémentaire n'est nécessaire.

Cette machine ne doit pas être ouverte par l'opérateur, sauf selon les instructions ci-après.

6.1 Stockage

Lorsque la machine est entreposée pendant plusieurs semaines ou plus, préparer correctement la machine:

- Eteindre correctement la machine,se reporter au Chapitre 4.3.3.
- Retirer l'arbre fileté de l'équilibreuse.
- Appliquer une légère couche d'huile non corrosive sur les filets, les bagues et les cônes.
- Envelopper les pièces graissées dans du papier pour les protéger contre la poussière.

Remarque : Nettoyer les pièces graissées lorsque vous désirez réutiliser la machine.

6.2 Changer les fusibles de secteur

Voir Figure 6.2.-1.

- "Eteindre l'interrupteur situé sur la partie arrière de la machine.

Si la machine est branchée sur la ligne d'alimentation en énergie électrique :

- "Débrancher le câble d'alimentation de la prise d'alimentation de la machine.
- "Retirer la fiche du transformateur de la prise de courant.

Si la machine est alimentée par une batterie (optionnel) :

- Déposer la batterie du corps de la machine.
- Utiliser deux tournevis plats pour soulever le tableau de commande.

Nota bene : Le tableau est fixé par une bande velcro. Le fusible est visible sur la carte d'alimentation, c'est-à-dire la petite carte située sur le côté.

- Remplacer le fusible par un fusible de même intensité.
- Remonter toutes les pièces.

7.0 Troubleshooting

If a problem arises with the wheel balancer, proceed in the following order to solve the problem:

1. Rethink the last steps taken.
   Did you work according to the manual?
   Did the unit work as described and expected?

2. Check the unit according to the points listed in this chapter.

3. Call your local sales agent for technical service.

The set up of this chapter is:
Problem
1. Possible cause #1
- Possible solution(s)
2. Possible cause #2
- Possible solution(s)

When switched on, nothing lights up.
1. Power switch in OFF position.
- Set power switch to
  - *AC ADAPTER* for mains power supply through transformer, or
  - *BATTERY* for battery pack (optional) power supply.
2. No power supply connected
- Connect power lead or battery pack (optional) to the unit.
3. No power supply
- Check power supply, power system fuses or the (optional) battery charge.
4. Fuse(s) of the unit blown.
- Replace fuse(s) of the unit.
  If the fuse(s) has (have) recently been replaced, call service to check the unit.

When switched on, a beep is heard for 1 second.
1. Configuration error.
- Call Service Team

When switched on, the unit beeps with a certain sequence.
- Note down the sequence.
- Call Service Team

Display appears to freeze or lock up.
1. The unit may be in a program, waiting for a specific action.
- Finish the program currently in use.
- Switch off the unit. Wait for 20 seconds, switch on the unit. Proceed.

7.0 Fehlerbeseitigung

Sollte ein Problem mit dem Auswuchtgerät auftreten, gehen Sie bitte in der nachfolgend beschriebenen Reihenfolge vor, um das Problem zu lösen:

1. Versuchen Sie sich an die letzten Schritte zu erinnern, die Sie durchgeführt haben. Sind Sie in Übereinstimmung mit den Handbuch vorgegangen? Hat sich das Gerät wie beschrieben und erwartet verhalten?
2. Überprüfen Sie das Gerät nach der in diesem Kapitel angegebenen Liste.
3. Bitten Sie ihren örtlichen Vertreter um technischen Kundendienst.

Dieses Kapitel ist folgendermaßen aufgebaut:
Problem
1. Mögliche Ursache Nr. 1
- Mögliche Lösung(en)
2. Mögliche Ursache Nr. 2
- Mögliche Lösung(en)

Beim Anschalten leuchtet nichts auf.
1. Der Netzschalter steht in Stellung AUS.
- Schalten Sie den Netzschalter in die Stellung:
  - *AC ADAPTER*, falls das Gerät vom Netz versorgt wird und ein Transformator verwendet wird;
  - *BATTERY*, falls das Gerät mit dem Batteriepaket (Optional) versorgt wird.
2. Es ist keine Stromversorgung angeschlossen.
- Schließen Sie das Netzkabel oder die Batterie (Optional) an die Steckdose an.
3. Keine Netzstromversorgung.
- Überprüfen Sie die Stromversorgung, die Sicherungen des Stromversorgungssystems oder ob die Batterie (Optional) aufgeladen ist.
4. Die Sicherung(en) des Geräts ist(sind) durchgebrannt.
- Wechseln Sie die Sicherung(en) des Geräts aus. Rufen Sie den Kundendienst an wenn die Sicherungen erst kürzlich ausgewechselt wurden.

Beim Einschalten ertönt eine Sekunde lang ein Piepton.
1. Konfigurationsfehler.
- Rufen Sie den Kundendienst.

Beim Einschalten ertönt eine bestimmte Piepfolge.
- Schreiben Sie die Tonfolge auf.
- Rufen Sie den Kundendienst.

Das Display scheint einzufrieren oder stehen zu bleiben.
1. Das Gerät kann sich in einem Programm befinden und auf eine bestimmte Aktion warten.
- Beenden Sie das gerade laufende Programm.
- Schalten Sie das Gerät aus.

Warten Sie 20 Sekunden und schalten Sie das Gerät dann wieder an. Fahren Sie mit der Arbeit fort.

7.0 Dépannage

En cas de problème avec l'équilibreuse, procéder comme suit pour résoudre le problème :

1. Remémorer les dernières actions effectuées. Le travail a-t-il été effectué selon les instructions du manuel ? Est-ce que la machine fonctionnait normalement selon les descriptions ?

2. Vérifier la machine selon la liste de ce chapitre.

3. Appeler votre service après-vente pour une révision technique.

Ce chapitre se divise en :
Problème
1. Cause possible #1
- Solution(s) possible(s)
2. Cause possible #2
- Solution(s) possible(s)

A la mise sous tension, rien ne s'allume.
1. Interrupteur sur position ARRET.
- Mettre l'interrupteur sur :
  - *AC ADAPTER* si la machine est alimentée en énergie électrique par la ligne avec transformateur.
  - *BATTERY* si la machine est alimentée par un paquet de batteries (optionnel).
2. Aucune alimentation n'est branchée.
- Brancher le câble d'alimentation à la prise de courant, ou la batterie (optionnelle) a la machine.
3. Pas d'alimentation.
- Vérifier l'alimentation, les fusibles ou la charge de la batterie (optionnelle).
4. Un ou plusieurs fusible(s) de la machine a/ont sauté.
- Remplacez le(s) fusible(s) de la machine. Si le(s) fusible(s) a (ont) été changé(s) récemment, appeler SAV pour vérifier la machine.

A la mise sous tension, un bip sonore de 1 seconde se fait entendre.
1. Erreur de configuration.
- Appeler SAV

A la mise sous tension, la machine émet une suite de bips sonores.
- Prendre note de la séquence de bips.
- Appeler SAV

L'affichage se gèle ou se verrouille.
1. La machine est peut-être dans un certain programme et attend une action spécifique.
- Finir le programme en cours.
- Eteindre la machine.
  Attendre 20 secondes, allumer la machine. Continuer.
2. L'alimentation de la machine a peut-être été coupée.
- Eteindre la machine.
  Attendre 20 secondes, allumer la machine. Continuer.

2. Power to the balancer may have been interrupted.
- Switch off the unit.
  Wait for 20 seconds, switch on the unit.
  Proceed.
- If this happens frequently, have your power system checked. If that is okay, call technical service team.

Gauge arm inputs differ from wheel dimensions stated on rim or tyre.

1. Did you position the gauge arm correctly?
- Refer to Chapter 5.3.1.
2. Check the offset input of the gauge arm by entering manually.
- Refer to the scale on the gauge.
- If not identical, proceed with step 4.
3. Check the diameter of the spot on the rim where the diameter has been measured.
- If not identical, proceed with step 4.
4. Calibration is required.
- Have the gauge arm calibrated.

Balancing results are unreliable.

1. The balancer may not be installed properly.
- Make sure the unit rests on its 3 feet only.
- Make sure the floor is not relaying shocks, for example from trucks passing close to the unit.
2. The wheel may be mounted incorrectly.
- Check the stub shaft, cones and adapters for play.
- Use appropriate washers to eliminate play.
- Perform measuring unit calibration.
3. The electronics are faulty.
- Call service team.

A mode, display segment or indicator is continuously shown on the display.

1. A power dip may have occurred.
- Switch off the unit.
- Wait for 20 seconds, switch on the unit.
- Call service team.

2. Die Stromversorgung zum Gerät kann unterbrochen worden sein.
- Schalten Sie das Gerät aus.
  Warten Sie 20 Sekunden und schalten Sie das Gerät dann wieder an. Fahren Sie mit der Arbeit fort.
- Lassen Sie die Stromversorgung überprüfen, wenn dies öfter passiert. Wenn damit alles in Ordnung ist, rufen Sie den technischen Kundendienst.

Die Eingabewerte des Messarms stimmen nicht mit den Angaben auf der Felge oder dem Reifen überein.

1. Haben Sie den Messarm richtig positioniert?
- Siehe Kapitel 5.3.1.
2. Überprüfen Sie die Offseteingabe des Messarms, indem Sie den Wert per Hand eingeben.
- Lesen Sie den Wert auf der Skala des Messarms ab.
- Fahren Sie mit Schritt 4 fort, wenn die Werte nicht identisch sind.
3. Überprüfen Sie den Durchmesser an der Stelle der Felge, an der der Durchmesser gemessen wurde.
- Fahren Sie mit Schritt 4 fort, wenn die Werte nicht identisch sind.
4. Das Gerät muss kalibriert werden.
- Lassen Sie den Messarm kalibrieren.

Die Auswuchtergebnisse sind nicht zuverlässig.

1. Das Auswuchtgerät könnte nicht korrekt installiert sein.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nur auf seinen drei Füßen seht.
- Stellen Sie sicher, dass der Fußboden keine Stöße auf das Gerät überträgt, z. B. durch vorbeifahrende Lkws.
2. Das Rad könnte nicht richtig aufgespannt sein.
- Überprüfen Sie die Flanschwelle, die Konusse und die Adapter auf Spiel.
- Verwenden Sie geeignete Unterlegscheiben, um das Spiel zu beseitigen.
- Führen Sie eine Kalibrierung der Messeinheit durch.
3. Die Elektronik könnte defekt sein.
- Rufen Sie den Kundendienst.

Auf dem Display wird ständig ein Modus, ein Displaysegment oder eine Anzeige abgebildet.

1. Es kann ein Spannungsabfall aufgetreten sein.
- Schalten Sie das Gerät aus.
- Warten Sie 20 Sekunden und schalten Sie das Gerät dann wieder an.
- Rufen Sie den Kundendienst.

- Si cela se produit fréquemment, faites vérifier votre système électrique. Si votre système est sans problème électrique, appeler SAV.

Les paramètres de la jauge diffèrent des dimensions de jante indiquées sur la jante ou le pneu.

1. Avez-vous positionné correctement la jauge de déport ?
- Se reporter au Chapitre 5.3.1.
2. Vérifier l'entrée de déport de la jauge en faisant une entrée manuelle.
- Se reporter à la réglette de la jauge.
- Si non identique, passer à l'étape 4.
3. Vérifier le diamètre au point de la jante où le diamètre a été mesuré.
- Si pas identique, passer à l'étape 4.
4. Une calibration est nécessaire.
- Faire calibration de la jauge de déport.

Les résultats d'équilibrage ne sont pas fiables.

1. L'équilibreuse n'est pas installée correctement.
- Vérifier que la machine repose sur ses 3 pieds seulement.
- Vérifier que le sol ne transmet pas de vibrations ex. de camions qui passent.
2. Installation incorrecte de la roue.
- Vérifier le jeu de l'arbre, des cônes et des adaptateurs.
- Eliminer le jeu à l'aide de rondelles.
- Effectuer l'étalonnage de l'unité de mesure.
3. Le système électronique est défectueux.
- Appeler SAV.

Un mode, segment d'affichage ou indicateur est affiché continuellement.

1. Une baisse de tension s'est produite.
- Eteindre la machine.
- Attendre 20 secondes, allumer la machine.
- Appeler SAV.

7.1 System messages

The wheel balancer can show messages to the operator. These may be error related (E-codes) or warnings (H-codes). The codes will be described in the following chapters.
Whenever a code appears:

- make a note of it;
- look up the code in the list. If the code is not described, call service team;
- perform the steps described.

7.1.1 E-Codes/H-codes

E1
Rim dimensions set are incorrect or incomplete.
When the message appears, set the data again.

E2
Wheel guard is not closed.

E3
The gauge arm for measuring the offset and diameter is not in the home position.

E5
Compensation range was exceeded.
(Clamping means with excessive imbalance).
Press the **STOP** key.
Check the clamping means and repeat the compensation run.

E6
The calibration weight was not attached for calibration.
Press the **STOP** key.
Repeat calibration.

E7
With this weight mode selection of a type of weight positioning is not possible.
If possible, select another weight mode.

E8
Valve position was not set (message only appears with balancing optimisation / weight minimisation program).
Position the valve so that it is exactly perpendicular to the main shaft and press the "**PRO-MATCH**" key.

E9
Optimisation / minimisation was not carried out correctly.
1. Wheel was not exactly centred on clamping means for at least one run.
2. Tyre was not centred on rim for at least one run.
3. Valve position was not set and acquired correctly at least once.

7.1 Systemmeldungen

Das Auswuchtgerät kann dem Bediener Meldungen machen. Diese können sich auf Fehler (E-Codes) beziehen oder Warnungen (H-Codes) sein. Die Codes werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben.
Wenn ein Code auftaucht:

- Schreiben Sie den Code auf.
- Schauen Sie in der unten stehenden Liste nach. Rufen Sie den Kundendienst an, wenn der Code nicht auf der Liste steht.
- Führen Sie die angegebenen Schritte aus.

7.1.1 E-Code/H-Code

E1
Die Felgenabmessungen wurden falsch oder unvollständig eingegeben.
Bei dieser Meldung die Daten erneut eingeben.

E2
Der Radschutz ist nicht geschlossen.

E3
Der Messarm für Abstand und Durchmesser ist nicht in Ruhestellung.

E5
Der Kompensationsbereich wurde überschritten (die Spannvorrichtung hat eine zu hohe Unwucht).
STOP–Taste drücken.
Spannvorrichtung überprüfen und die Kompensation erneut durchführen.

E6
Bei der Nachjustierung wurde das Kalibriergewicht nicht eingeschraubt.
STOP–Taste drücken.
Nachjustierung erneut durchführen.

E7
Bei diesem Gewichtsmodus ist die Wahl der Gewichteplatzierung nicht möglich.
Wenn möglich, einen anderen Gewichtsmodus wählen.

E8
Die Ventilposition wurde nicht eingegeben (Meldung erscheint nur im Programm Laufruhenoptimierung / Gewichteminimierung).
Das Ventil exakt senkrecht über die Hauptwelle stellen und die "**PRO-MATCH**"–Taste drücken.

E9
Die Optimierung / Minimierung wurde fehlerhaft durchgeführt.

1. Das Rad war bei mindestens einem Lauf nicht exakt auf dem Spannmittel zentriert.
2. Der Reifen war bei mindestens einem Lauf unkorrekt auf der Felge zentriert.
3. Die Ventilposition wurde mindestens einmal falsch eingegeben und übernommen.

7.1 Messages du système

L'équilibreuse peut afficher des messages pour l'opérateur. Ces messages peuvent indiquer des erreurs (Codes E) ou des avertissements (Codes H). Les codes sont décrits dans les chapitres suivants.
Lorsqu'un code apparaît:

- Prendre note de ce code
- Vérifier le code sur la liste. Si le code n'est pas décrit, appeler le service après-vente.
- Suivre les operations décrites.

7.1.1. Codes d'erreur E / H

E1
Les dimensions de la jante sont mauvaises ou incomplètes.
Si ce message apparaît, saisir à nouveau les données.

E2
Le carter de roue n'est pas fermé.

E3
La pige de mesure pour écart et diamètre de jante n'est pas en position de repos.

E5
La gamme de compensation électrique est dépassée (balourd inadmissible du moyen de serrage).

- Appuyer sur la touche **STOP**.
- Contrôler le moyen de serrage, répéter la lancée de compensation.

E6
La masse d'étalonnage n'a pas été fixée pour l'étalonnage.

- Appuyer sur la touche **STOP**.
- Répéter l'étalonnage.

E7
Dans ce mode Poids, il n'est pas possible de choisir la position d'application du poids.
Si possible, choisir un autre mode Poids.

E8
La position de la valve n'a pas été entrée (code d'erreur seulement en programmes d'Optimisation/Minimisation du poids).

- Positionner la valve parfaitement perpendiculaire à de l'arbre principal et appuyer sur la touche "**PRO-MATCH**".

E9
Exécution incorrecte de la lancée d'Optimisation/ Minimisation.
1. La roue n'était pas centrée exactement sur le moyen de serrage au moins une fois pendant les lancées.
2. Le pneu était excentrique par rapport à la jante au moins une fois pendant les lancées.

4. Wrong reference mark (single or double) was used when readjusting the tyre.
5. Wheel moved on clamping means during a measuring run (sudden start or braking).
6. Wheel dimensions were not set correctly.

- Repeat optimisation.

E15

Recalibration correction is out of range.
During recalibration values above or below the calibration value envisaged were found. This message is only a warning. Press key "**C**" to transfer the correction values to the permanent memory.

- Use the clamping means supplied with the machine or perform basic calibration (Service).

E16

During the first user calibration run the calibration weight was attached by mistake.

- Unscrew the calibration weight and spin the wheel.

E83

During a measuring run the values measured are rendered useless due to outside interference pulses (e.g.: bumps). The run is interrupted.

- Repeat the measuring run.

E88

The main shaft speed exceeds the safety limit.

E89

A key is jammed.

- Find and release jammed key, if necessary call service team.

E92

The gauge arm for measuring the offset and diameter is faulty.

- Call service team.
- As long as the gauge arm is defective, set the offset and rim dimensions using the menu key and turning the wheel (Chapter 2.3.3).

4. Beim Drehen des Reifens wurde eine falsche Markierung (Einfach- bzw. Doppelmarkierung) als Referenzpunkt benutzt.
5. Das Rad hat sich während eines Messlaufs auf dem Spannmittel verdreht (eventuell durch Anlaufstoß bzw. Bremsstoß).
6. Es waren falsche Radmaße eingegeben.

- Optimierung erneut durchführen.

E15

Korrekturfaktor der Nachjustierung außerhalb des Bereichs.
Bei der Nachjustierung wurden Werte ermittelt, die den jeweils vorgegebenen Justierwert übersteigen bzw. unterschreiten. Diese Meldung ist nur eine Warnung; durch Drücken der **C–Taste** können die Korrekturwerte in den Dauerspeicher übertragen werden.
Verwenden Sie die mit der Maschine mitgelieferte Spannvorrichtung oder führen Sie die Grundjustierung durch (Service).

E16

Bei der Nachjustierung durch den Benutzer wurde das Kalibriergewicht fälschlicherweise schon beim ersten Messlauf eingeschraubt.
Das Kalibriergewicht herausschrauben und das Rad drehen.

E83

Während eines Messlaufs wurden die gemessenen Werte durch Einwirkung von Fremdimpulsen (z. B. Erschütterungen) unbrauchbar und der Messlauf wurde abgebrochen.
Den Messlauf wiederholen.

E88

Die Drehzahl der Hauptwelle überschreitet den Sicherheitsbereich.

E89

Eine Taste hat sich verklemmt.

- Verklemmte Taste suchen und lösen. Gegebenenfalls den technischen Kundendienst rufen.

E92

Der Messarm für Abstand und Durchmesser ist defekt.

- Rufen Sie den technischen Kundendienst.
- Solange der Messarm defekt ist, geben Sie das Abstandsmaß und die Felgenabmessungen über die Menütaste und durch Drehen des Rades ein (siehe Kapitel 2.3.3).

3. La position de la valve a été mal saisie et mal acquise au moins une fois.
4. Pour la rotation du pneumatique, le marquage, (simple ou double) utilisé comme point de référence, est incorrect.
5. La roue a bougé sur le moyen de serrage pendant la lancée (démarrage ou freinage trop brusque).
6. L'opérateur a saisi des dimensions de roue incorrectes.

- "Répéter l'optimisation.

E15

Le facteur de correction de l'étalonnage ne rentre pas dans la plage prévue. Pendant l'étalonnage, des valeurs supérieures ou inférieures aux valeurs d'étalonnage ont été observées. Ce message est un avertissement ; en appuyant sur la touche "**C**", il est possible de transmettre les valeurs de correction à la mémoire permanente.

- Utiliser le moyen de serrage fourni avec la machine, ou faire un étalonnage de base (service).

E16

Pendant la première lancée d'étalonnage par l'opérateur, la masse d'étalonnage a été fixée par erreur.

- Dévisser la masse d'étalonnage et faites tourner la roue.

E83

Pendant une lancée de mesure, les données mesurées sont devenues inutilisables par suite des impulsions extérieures (p. ex. vibrations) et la mesure a été interrompue.

- Répéter la lancée de mesure.

E88

La vitesse de l'arbre principal dépasse la plage de sécurité.

E89

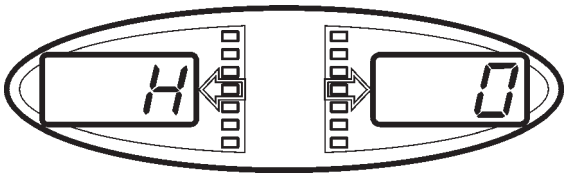
Une touche s'est coincée.

- Chercher la touche et la débloquer ; le cas échéant, appeler le service.

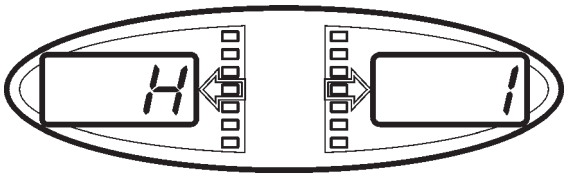
E92

La pige de mesure pour écart et diamètre de jante est défectueuse.

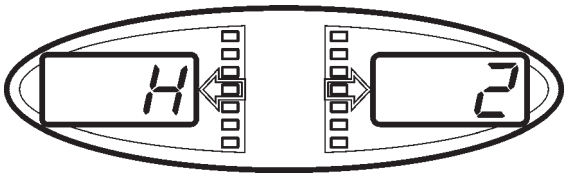
- Faire appel au service après-vente.
- Entre-temps, entrer l'écart et les dimensions nominales de jante au moyen de la touche de fonction correspondante et en tournant la roue (§ 2.3.3).



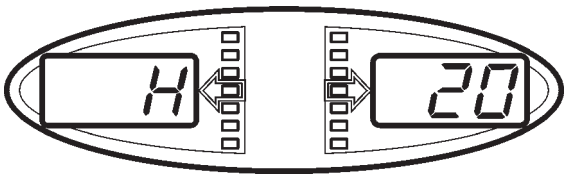
7.1.1-1



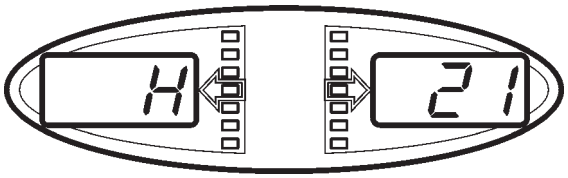
7.1.1-2



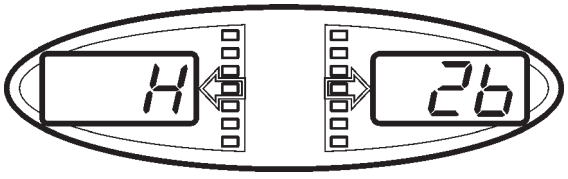
7.1.1-3



7.1.1-4



7.1.1-5



7.1.1-6

H0 - Figure 7.1.1-1
Wheel silent running cannot be improved with balancing optimisation.

H1 - Figure 7.1.1-2
Further optimisation is not recommended but is possible.

H2 - Figure 7.1.1-3
Weight minimisation is recommended, further optimisation does not bring improvements.

H20 - Figure 7.1.1-4
Correction plane cannot be found with the gauge arm for measuring offset and diameter.

- Measure the correction plane and set the dynamic imbalance indicator.

H21 - Figure 7.1.1-5
The position reached does not correspond to the correction plane, in which the stick-on weight must be applied with the gauge arm.

- Turn the wheel to the position for application of the stick-on weight on the relative correction plane.

H26 -Figure 7.1.1- 6
The gauge arm was moved too quickly.

- Return the gauge arm to the starting position and repeat the operation, making it approach the weight application point slowly.

H0 - Abbildung 7.1.1-1
Die Laufruhe des Rades kann durch Optimierung nicht verbessert werden.

H1 - Abbildung 7.1.1-2
Weiteres Optimieren nicht empfohlen, aber möglich.

H2 - Abbildung 7.1.1-3
Gewichteminimierung wird empfohlen, weiteres Optimieren bringt keine Verbesserung.

H20 - Abbildung 7.1.1-4
Kompensationsebene mit dem Messarm für Abstand und Durchmesser nicht auffindbar.
- Die Kompensationsebene ausmessen und dynamische Unwuchtanzeige einstellen.

H21 - Abbildung 7.1.1-5
Die erreichte Position entspricht nicht der Kompensationsebene, in der das Klebegewicht mit dem Messarm eingesetzt werden soll.
- Das Rad in die Anbringungsposition für das Klebegewicht in der entsprechenden Kompensationsebene drehen.

H26 - Abbildung 7.1.1-6
Der Messarm wurde zu schnell bewegt.
- Messarm zurück in die Ausgangsposition bewegen und dann nochmals langsam an die Gewichteplatzierung heranführen.

H0 - Figure 7.1.1-1
Impossible d'améliorer la stabilité de marche de la roue au moyen d'une optimisation.

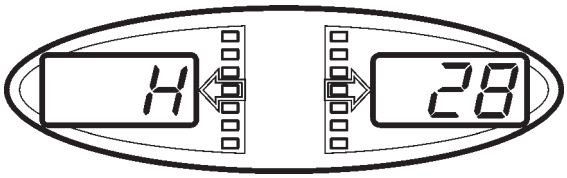
H1 - Figure 7.1.1-2
Déconseillé de continuer l'optimisation qui reste pourtant possible.

H2 - Figure 7.1.1-3
Recommandé de minimiser la masse; continuer à optimiser n'apporte pas d'amélioration.

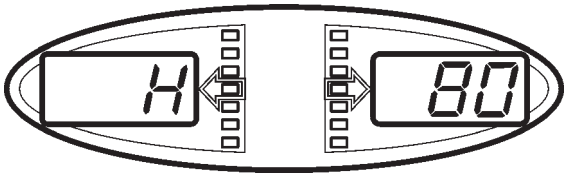
H20 - Figure 7.1.1-4
Il est impossible de retrouver le plan de correction avec la pige de mesure pour écart et le diamètre.
- Mesurer le plan de correction et vérifier que le balourd dynamique soit affiché.

H21 - Figure 7.1.1-5
La position ne correspond pas au plan de correction sur lequel la masse adhésive doit être placée à l'aide de la pige de mesure.
- Tourner la roue dans la position d'application de la masse adhésive sur le plan de correction correspondant.

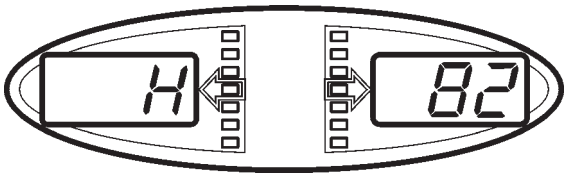
H26 - Figura 7.1.1-6
La pige de mesure a été bougée trop rapidement.
- Remettre la pige en position de repos et l'approcher de nouveau lentement au point de palpage du positionnement des masses d'équilibrage.



7.1.1-7



7.1.1-8



7.1.1-9

H28 - Figure 7.1.1-7
The gauge arm was moved too slowly.
- Return the gauge arm to the starting position and repeat the operation, moving it towards the weight application point again.

H80 - Figure 7.1.1-8
Recalibration was not set up. As a result, it cannot be performed by the operator.
- Press the "**STOP**" key to clear the message.
- Call the service team for machine calibration.

H82 - Figure 7.1.1-9
The self-test was disturbed (e.g.: by turning the wheel). The message is displayed for 3 seconds, then the measurement is:
- repeated (max. 10 times) or
- aborted by pressing the "**STOP**" key.

H28 - Abbildung 7.1.1-7
Der Messarm wurde zu langsam bewegt.
- Messarm zurück in die Ausgangsposition bewegen und dann nochmals an die Gewichteplatzierung heranführen.

H80 - Abbildung 7.1.1-8
Eine Nachjustierung ist nicht vorgesehen, daher ist die Nachjustierung durch den Benutzer nicht möglich.
- "**STOP**"–Taste drücken, um die Meldung zu löschen.
- Den technischen Kundendienst zur Justierung der Maschine rufen.

H82 - Abbildung 7.1.1-9
Störung während des Selbsttests (z. B. durch Drehen des Rades).
Wird 3 Sekunden angezeigt. Danach muss:
- Die Messung wiederholt (max. 10 mal) oder
- Mit der "**STOP**"-Taste abgebrochen werden.

H28 - Figura 7.1.1-7
La pige de mesure a été actionnée trop lentement.
- Remettre la pige en position de repos et la conduire dans la position d'application de la masse.

H80 - Figura 7.1.1-8
L'étalonnage n'a pas été prévu donc l'opérateur ne peut l'effectuer.
- Appuyer sur la touche "**STOP**", le code d'erreur est annulé.
- Appeler le service pour l'étalonnage.

H82 - Figura 7.1.1-9
Défaut pendant l'auto-contrôle (p. ex. parce que la roue a été tournée). Le message est affiché pendant 3 secondes, après cela:
- la mesure se répète (10 fois maximum), ou bien
- abandonner en appuyant sur la touche "**STOP**".

8.0 Disposing of the Unit

When it is decided to dispose of the unit, contact your reseller for a priceoffer or for the regulations on disposal that are applicable for the unit.

8.1 INSTRUCTIONS FOR DISPOSAL IN EU COUNTRIES

For waste electrical and electronic equipment

At the time of disposal, at the end of the lifetime of this equipment, you must:

1. NOT dispose of the equipment as municipal waste and separate collection is mandatory.
2. Ask the retailer about collection points authorised for regular disposal.
3. Stick to the standards for correct waste management, to prevent potential effects on the environment and human health.

This symbol indicates that separate collection of waste electrical and electronic equipment is mandatory for scrapping.

9.0 Appendices

This chapter contains additional information about the unit.
If reference is made to the exact configuration of the unit, please note that the exact configuration may be different in your country. Consult the order confirmation for details.

8.0 Entsorgung

Wenn das Gerät entsorgt werden soll, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung und fragen Sie ihn nach einem Preisangebot bzw. nach den Bestimmungen zur Entsorgung des Geräts.

8.1 ANLEITUNG ZUR ENTSORGUNG IN EU-MITGLIEDSSTAATEN

Für elektrische und elektronische Geräte

Für die Entsorgung des Geräts am Ende seiner Lebensdauer gelten folgende Vorschriften:

1. Das Gerät darf NICHT als Hausmüll entsorgt werden, sondern muss dem Sondermüll zugeführt werden.
2. Informieren Sie sich bei Ihrem Händler über die Müllsammelzentren, die zur ordnungsgemäßen Entsorgung befugt sind.
3. Befolgen Sie die Richtlinien für die ordnungsgemäße Behandlung von Müll, um mögliche Gefahren für die Umwelt und für die Gesundheit zu vermeiden.

Dieses Symbol zeigt an, dass es Pflicht ist, elektrische und elektronische Geräte nach der Verschrottung dem Sondermüll zuzuführen.

8.0 Vente

Lorsque vous décidez de eliminer la machine, contactez votre revendeur pour obtenir le prix offert ou les règlements appropriés pour la revente de la machine.

8.1 TRAITEMENT DES DECHETS DANS LES PAYS DE L'UE

Instructions d'equipements electriques et electroniques

Au moment de la mise à la décharge, à la fin de la vie de cet équipement, il est obligatoire de :

1. NE PAS ELIMINER cet appareillage comme déchet urbain mais d'effectuer le tri sélectif de ses composants.
2. S'informer auprès du revendeur sur les centres de collecte autorisés au tri et au traitement de ce type de déchet.
3. Respecter les normes sur la gestion des déchets pour éviter tout risque probable de nuisances à l'environnement et à la santé des personnes.

Ce symbole indique l'obligation d'effectuer le tri sélectif des appareils électriques et électroniques au moment de sa mise à la décharge.

9.0 Anhänge

Dieses Kapitel enthält zusätzliche Informationen zum Gerät.
Wenn auf die genaue Konfiguration des Geräts verwiesen wird, denken Sie bitte daran, dass die genaue Konfiguration des Geräts in Ihrem Land unterschiedlich sein kann. Nähere Angaben finden Sie auf der Auftragsbestätigung.

9.0 Annexes

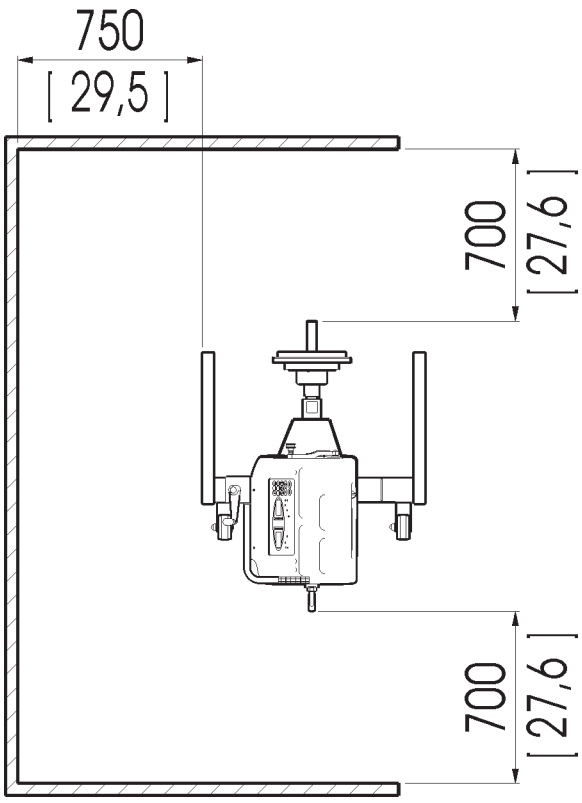
Ce chapitre contient des renseignements supplémentaires concernant la machine.
S'il existe un problème concernant la configuration exacte de la machine, veuillez noter que la configuration exacte peut différer dans votre pays. Se reporter au bon de commande pour de plus amples renseignements.

Blank Page

Appendix: Installation Instructions

Anhang: Installationsanweisungen

Annexe: Instructions d’installation



i-1

This appendix describes the installation requirements, installation procedures and checks.

i. Installation requirements

Space requirements.

The drawing show the minimum safety requirements.

i-1
For measurements regarding overall machine surface space

Floor requirements.

In the support area of the machine, the floor should be:

- horizontal; +/-1° of tollerance.
- even; within 2 mm
- able to bear the weight of the balancer as stated in Chapter 2 of the Operator's Manual.

The floor on which the balancer will be installed should not relay vibrations from other devices or from outside the building. External vibrations may affect the accuracy of the unit.

Note: The balancer must be positioned directly on the floor. Do not use spacers to fill gaps.

If the above conditions are satisfied, the balancer does not need fixing to the floor.

Power supply requirements.

Refer to Chapter 2 of the Operator's Manual for mains power requirements.

WARNING: ENSURE THAT AN APPROVED WALL MAINS OUTLET IS AVAILABLE.

WARNING: NEVER GUIDE POWER SUPPLY CABLES OVER THE FLOOR, UNLESS PROTECTED BY AN APPROVED COVER.

In diesem Anhang werden die Installationsanforderungen, der Installationsvorgang und die Überprüfungen beschrieben.

i. Installationsanforderungen

Platzbedarf
Die Zeichnung zeigt den Platz, der aus Sicherheitsgründen mindestens benötigt wird.

i-1
Für die Maße, die sich auf den Raumbedarf der Maschine beziehen.

Anforderungen an die Standfläche
Im Hilfsgebiet der Maschine sollte der Boden sein:
- waagerecht sein; Toleranz +/-1°.
- eben sein; Toleranz 2 mm
- die in Abschnitt 2 des Betriebshandbuchs angegebene Last des Auswuchtgeräts tragen können.

Der Boden, auf dem das Auswuchtgerät installiert wird, darf keine Vibrationen von anderen Maschinen oder von außerhalb des Gebäudes übertragen. Vibrationen von außen können die Genauigkeit des Geräts beeinträchtigen.

Hinweis: Das Auswuchtgerät muss direkt auf den Boden gestellt werden. Benutzen Sie keine Unterlegplatten, um Unebenheiten auszugleichen.

Wenn die oben genannten Bedingungen erfüllt werden, ist es nicht notwendig, das Auswuchtgerät am Boden zu befestigen.

Anforderungen an die Stromversorgung
Die Anforderungen in Bezug auf die Stromversorgung sind in Kapitel 2 des Betriebshandbuchs angegeben.

WARNUNG: STELLEN SIE SICHER, DASS EINE ZUGELASSENE UND MIT DEM STROMNETZ VERBUNDENE WANDSTECKDOSE ZUR VERFÜGUNG STEHT.

WARNUNG: VERLEGEN SIE STROMKABEL NIEMALS ÜBER DEM BODEN, AUSSER SIE WERDEN DURCH EINE ZUGELASSENE SCHUTZABDECKUNG GESCHÜTZT.

Cette annexe décrit les conditions d'installation, les procédures d'installation et les contrôles.

i. Conditions d'installation

Conditions d'espace.
Les croquis indiquent les conditions minimum nécessaires à la sécurité.
i-1
Pour parts rapportées à une surface d'encombrement de la machine

Conditions du sol.
Dans la région du support de la machine, le sol doit être:
- horizontal, tolérance +/-1°.
- plat; à 2 mm près
- capable de supporter le poids de l'equilibreuse indiqué au Chapitre 2 du Manuel d'utilisation.

Le sol sur lequel l'equilibreuse est installé ne doit pas transmettre les vibrations d'autres appareils ou de l'extérieur du bâtiment. Les vibrations externes peuvent modifier la précision de l'unité.

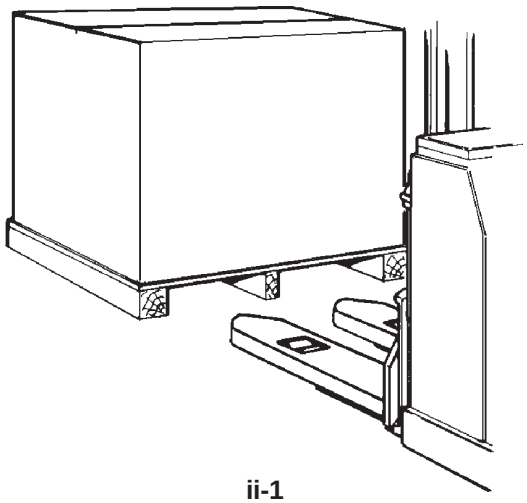
Note: L'equilibreuse doit être placé directement sur le sol. N'utilisez pas d'anneaux pour combler les écarts.

Si les conditions ci-dessus sont respectées, il n'est pas nécessaire de fixer l'equilibreuse au sol.

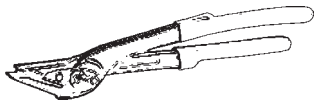
Alimentation électrique.
Voir Chapitre 2 du Manuel d'utilisation pour les principales conditions d'alimentation sur secteur.

ATTENTION: VERIFIEZ QU'UNE PRISE MURALE DE SECTEUR AGGREE EST DISPONIBLE.

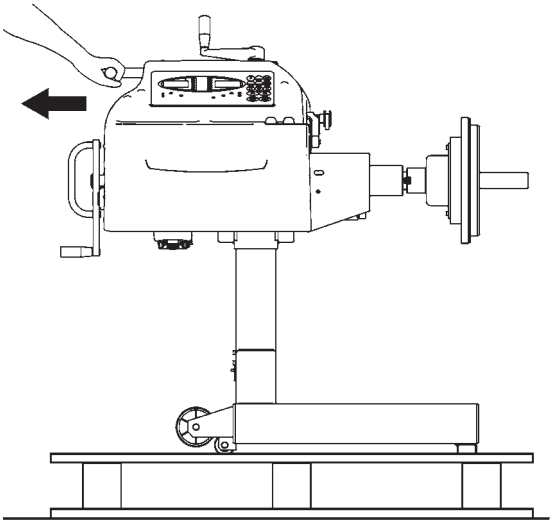
ATTENTION: NE GUIDEZ JAMAIS LES CABLES D'ALIMENTATION SUR LE SOL, SAUF SI PROTEGES PAR UNE COUVERTURE AGREEE.

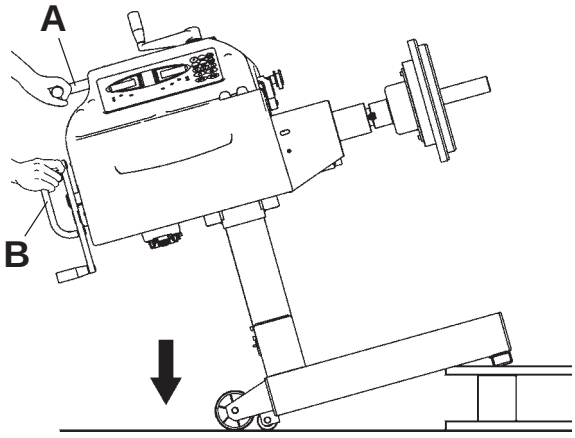


ii-1



ii-2





ii-3

ii Transportation, unpacking and contents

Transportation.
The wheel balancer is supplied on a pallet.
- Use a pallet truck (Figure ii-1) to bring the wheel balancer to its working area.

Unpacking.

WARNING: PREVENT THE STRAPS FROM SPRINGING LOOSE AFTER BEING CUT.

- Cut the straps.
- Open the top of the packaging.
- Remove staples at the bottom of the packaging. Lift the packaging up and over the unit.
- Carefully unwrap the balancer and spare parts supplied.
- Check the contents of the shipment.

Contents.
The shipment contains:
- a Wheel Balancer.
- a Declaration of Conformity (CE).
- the accessories listed in Chapter 3.1 of the Operator's Manual.
- a power supply unit.
- a User Calibration weight.

Tools required.
- Strap cutters (Figure ii-2)

Positioning.
- Remove the straps that secure the wheel balancer on the pallet.

CAUTION: DO NOT LIFT OR MOVE THE WHEEL BALANCER BY THE MAIN SHAFT OR MEASURING UNIT.

Refer to Figure ii-3.
How to move the wheel balancer from the pallet to its working location.
- Lower one side of the machine laterally on the floor.
- Remove the pallet from underneath the machine and gently lower the entire machine onto the floor.

Handling
The balancer has wheels which allow it to be moved in the workshop.
Moving the balancer close to the wheel to be balanced is particularly useful for heavy wheels such as those used on trucks. This makes the operator's work much easier.

Note: When handling the wheel balancer only use the handles **A** and **B**, keeping the balancer at an angle so that it runs on the three wheels as illustrated.

ii Handhabung, Auspacken und Lieferungsumfang

Handhabung.
Das Gerät wird auf einer Palette geliefert.
- Benutzen Sie einen Gabelstapler, (Abbildung ii-1), um das Gerät an seinen Einsatzort zu bringen.

Entfernen Sie die Verpackung.

WARNUNG: ACHTEN SIE DARAUF, DASS DIE BÄNDER NACH DEM DURCHTRENNEN NICHT AUFSPRINGEN.

- Schneiden Sie die Bänder durch.
- Öffnen Sie die Oberseite der Verpackung .
- Entfernen Sie die Klammern unten an der Verpackung. Heben Sie die Verpackung nach oben von dem Gerät herunter.
- Packen Sie das Auswuchtgerät und die mitgelieferten Teile vorsichtig aus.
- Überprüfen Sie ob die Lieferung vollständig ist.

Lieferungsumfang.
Die Lieferung enthält:
- Ein Auswuchtgerät.
- Eine Konformitätserklärung (CE).
- Die in Kapitel 3.1 des Betriebshandbuchs aufgeführten Zubehörteile.
- Einen Transformator.
- Ein Benutzerkalibriergewicht.

Benötigte Werkzeuge.
- Schere für die Bänder (Abbildung ii-2).

Aufstellen
- Entfernen Sie die Bänder, mit denen das Auswuchtgerät auf der Palette befestigt ist.

VORSICHT: HEBEN BZW. VERSCHIEBEN SIE DAS AUSWUCHTGERÄT NICHT AN DER HAUPTWELLE ODER AM MESSKOPF.

Siehe Abbildung ii-3.
Zum Verschieben des Auswuchtgeräts von der Palette an den Einsatzort:
- Eine Seite der Maschine seitlich auf den Boden senken.
- Die Palette unter der Maschine herausziehen, und die Maschine sanft auf den Boden absetzen.

Verschieben
Die Auswuchtmaschine ist mit Rädern ausgestattet, die zum Verschieben innerhalb der Werkstatt dienen. Die Auswuchtmaschine an das auszuwuchtende Rad heranzuführen, ist besonders bei schweren Rädern, wie zum Beispiel Lkw-Rädern, nützlich. Dadurch bleiben dem Bediener schwere Arbeiten erspart.

Hinweis: Benutzen Sie zum Verschieben der Maschine ausschließlich die Griffe **A** und **B** und halten Sie die Maschine schräg, sodass sie auf den drei Rädern läuft, wie gezeigt.

ii Transport, emballage et contenus

Transport.
L'unité est fournie sur une palette.
- Utilisez un transpalette (Figure ii-1) pour l'apporter à son coin de travail.

Déballage.

ATTENTION : FAIRE TRES ATTENTION AU MOMENT DE COUPER LES CERCLAGES : ILS PEUVENT SAUTER D'UN COUP.

- Coupez les cerclage.
- Ouvrez le haut de la boîte.
- Retirez les agrafes au fond de la boîte. Soulevez la boîte par dessus l'unité.
- Déballez soigneusement l'équilibreuse et les pièces fournies.
- Vérifiez le contenu de l'envoi.

Contenus.
La fourniture contient:
- un équilibreuse.
- une Déclaration de Conformité (CE).
- les accessoires mentionnés au Chapitre 3.1 du manuel d'utilisation.
- Un transformateur.
- Un Masse de Calibration utilisateur.

Outils nécessaires.
- Ciseaux pour cerclages (Figure ii-2)

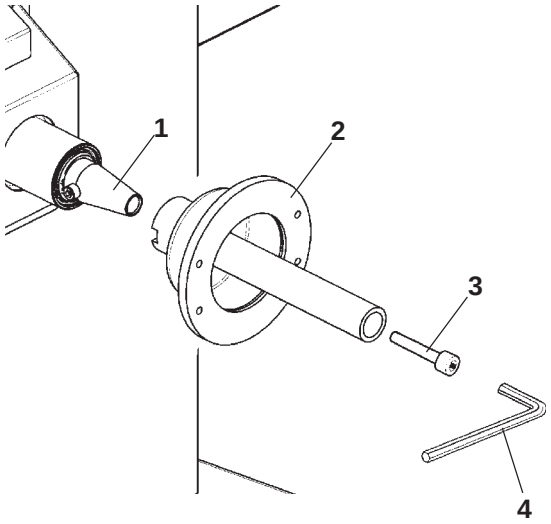
Mise en position.
- Retirez les bandelettes qui fixent l'équilibreuse à la palette.

ATTENTION: NE PAS SOULEVER NI DEPLACER L'EQUILIBREUR PAR L'ARBRE PRINCIPAL OU LA TETE DE MESURE.

Voir Figure ii-3.
Comment déplacer l'équilibreuse de la palette à son emplacement définitif.
- Basculer la machine sur le sol.
- Enlever la palette de dessous la machine et déposer la machine doucement sur le sol.

Levage
L'équilibreuse est équipée de roues pour pouvoir être déplacée aisément dans l'atelier.
Amener l'équilibreuse à proximité de la roue à équilibrer est particulièrement utile dans le cas de roues lourdes comme le sont celles de camion. Les roues facilitent donc la tâche de l'opérateur.

Nota bene: Pour déplacer l'unité, utiliser exclusivement les poignées A et B, en maintenant la machine inclinée de manière à ce qu'elle roule sur ses trois roues, voir dessin.



iii-1

iii Installation procedures

Wheel balancer:

Refer to the drawing in **i** for wheel balancer space for movement and use. This is a mobile unit, whose reliability is guaranteed whether or not it is secured to the floor.

Main shaft wheel adaptor:

- Before fitting the wheel adaptor, clean the main shaft support cone and the internal adaptor cone carefully.

Fitting the wheel adaptor

Fig. iii-1

1 main shaft support cone.
2 wheel adaptor basic clamping adaptor.
3 Securing screws (hexagonal socket head CH14).
4 Hexagonal wrench (Allen key) (included).

- Fit the wheel adaptor onto the main shaft support cone so that the cylindrical headed screw at the end of the cone is inserted in one of the slots on the basic clamping adaptor.
- Fasten the wheel adaptor by tightening the securing screw.

iii Installationsvorgang

Gerät:

Beziehen Sie sich für den Raumbedarf zur Bewegung und zur Anwendung der Auswuchtmaschine auf die Zeichnung in Abschnitt i.Es handelt sich um ein bewegliches Gerät, dessen Zuverlässigkeit unabhängig von seiner Befestigung am Boden gewährleistet ist.

Adapter für das Rad auf der Hauptwelle:

- Vor dem Einbau des Radadapters den Halterungskonus der Hauptwelle und den Konus im Adapter sorgfältig reinigen.

Einbau des Radadapters

Abb. iii-1

1 Halterungskonus der Hauptwelle
2 Grundvorrichtung zum Zentrieren des Radadapters
3 Befestigungsschraube (Innensechskant CH14)
4 Sechskantschlüssel (wird mitgeliefert)

- Bringen Sie den Radadapter so am Konus der Hauptwelle an, dass der Kopf der Zylinderschraube, die am Ende des Konus angeschraubt ist, sich in eine der Rillen einfügt, die auf der Grundzentriervorrichtung vorhanden sind.
- Befestigen Sie den Radadapter mit der Befestigungsschraube.

iii Procédures d'installation

Unité:

Pour en savoir plus sur l'espace de manœuvre et l'utilisation de l'équilibreuse, voir dessin, section i."Cette machine est mobile : pour être fiable, elle doit être obligatoirement fixée au sol.

Adapteur de la roue sur l'arbre principal:

- Avant de fixer le moyen de serrage de la roue, nettoyer le cône de l'arbre principal et le cône intérieur du moyen de serrage.

Montage du moyen de serrage

Fig. iii-1

1 Cône de l'arbre principal
2 Corps de base du moyen de serrage
3 Vis de fixation à six pans creux (cote sur plats 14 mm).
4 Clé hexagonale (comprise dans la fourniture).

- Faire glisser le moyen de serrage sur le cône de l'arbre principal de sorte que la tête de la vis à tête cylindrique insérée au fond du cône s'engage dans un des évidements dans le corps de base .
- Serrer le moyen de serrage moyennant la vis de fixation.

iv Test procedures

- Balance a wheel to less than 5 grams per plane.
- Perform a User Calibration.

v Instructing the operator

(Following applies only if a unit is installed by a service engineer)

- Show and explain the Safety Booklet.
- Explain to the operator how to switch on and off the unit.
- Explain how to perform an emergency stop.
- Explain how to select a weight mode, enter data and apply a weight.

iv Prüfvorgänge

- Wuchten Sie ein Rad bis auf weniger als 5 Gramm pro Ebene aus.
- Führen Sie eine Benutzerkalibrierung durch.

v Einweisung des Bedieners

(Nachfolgendes gilt nur, wenn das Gerät von einem Kundendienstingenieur installiert wurde.)

- Zeigen und erklären Sie das Sicherheitsheft.
- Erklären Sie dem Bediener, wie das Gerät an- und ausgeschaltet wird.
- Erklären Sie, wie eine Notabschaltung vorgenommen wird.
- Erklären Sie, wie der Radtyp, ausgewählt wird, Daten eingegeben werden und ein Gewicht angebracht wird.

iv Procédures de contrôle

- Equilibrer une roue à moins de 5 grammes par plan.
- Réaliser un étalonnage utilisateur.

v Formation de l'opérateur

(Pour la formation de l'opérateur, la machine doit avoir été préalablement installée par un technicien spécialisé agréé)

- Montrer et expliquer la Brochure de Sécurité.
- Expliquer à l'opérateur comment mettre en marche et arrêter l'unité.
- Expliquer comment effectuer un arrêt d'urgence.
- Expliquer comment sélectionner un type de roue, entrer les données et poser un poids.

JohnBean™

Technical modifications reserved.

EUROPE
MIDDLE EAST
AFRICA
JAPAN
Snap-on Equipment s.r.l. · Via Prov. Carpi, 33
42015 Correggio (RE) Italy
Phone: +39 0522 733 411 · Fax: +39 0522 733 479
www.snapon-equipment.eu

France
Snap-on Equipment France
ZA du Vert Galant · 15, rue de la Guivernone BP97175,
ST Ouen L'Aumone · 95056 Cergy Pontoise Cedex
Phone: +33 (0) 1 3448 5878 · Fax: +33 (0) 1 3448 5870
www.snapon-equipment.fr

Germany
Snap-on Equipment GmbH · Konrad-Zuse-Straße 1
84579 Unterneukirchen
Phone: +49 (0) 8634 6220 · Fax: +49 (0) 8634 5501
www.snapon-equipment.de

United Kingdom
Snap-on Equipment Ltd. · 48 Sutton Park Avenue
Reading RG6 1AZ
Phone: +44 (0) 118 929 6811 · Fax: +44 (0) 118 966 2922
www.snapon-equipment.co.uk

Manufacturing Facility
Snap-on Equipment S.r.L.
Via Provinciale per Carpi 33,
42015 Correggio (R.E.), Italy
Tel. ++39 (0)522 733480
Fax: ++39 (0)522 733479

Notice: The information contained in this document is subject to change without notice. **John Bean** makes no warranty with regard to this material. **John Bean** shall not be liable for errors contained herein or for incidental consequential damages in connection with furnishings, performance, or use of this material.

This document contains proprietary information which is protected by copyright and patents. All rights are reserved. No part of this document may be photocopied, reproduced, or translated without prior written consent of **John Bean.**

JohnBean is a registered trademark of John Bean and Snap-on Incorporated.

Issued on: January 2012
P/N: ZEEWB524A03

copyright 2012

Snap-on Technologies
Rev. :C

SOE Digital Code: OM_J-BEAN B9200_01-12_ZEEWB524A03_RC